

موسوعة

# العالم بين يديك

المهنة

كل شيء عن



سبيلكا - سويسرا

الصناعة والزراعة

٦	معمل تكرير البترول
٨	مصنع السفن
١٠	البناء والتصميم
١٢	الصناعات الخشبية
١٤	محطة توليد الكهرباء
١٦	صناعة السيارات
١٨	مصنع الحديد والصلب
٢٠	الصناعات الإلكترونية
٢٢	الغزل والنسيج
٢٤	صناعة المطاي
٢٦	الزراعة
٢٨	الصيد البحري

الخدمات

٣٠	مركز الشرطة
٣٢	رجال المطافئ
٣٤	المتجر الكبير
٣٦	النجارة
٣٨	في البنك
٤٠	البريد
٤٢	التلفاز والتلفون
٤٤	على ظهر الباخرة
٤٦	المطار
٤٨	القطار
٥٠	النقل البري
٥٢	في الفندق الكبير

مهن أخرى

٥٤	الألعاب الرياضية
٥٦	الصحة
٥٨	العلم والعلماء
٦٠	الطباعة
٦٢	الإذاعة والتلفزيون
٦٤	السينما
٦٦	العوسيقى
٦٨	النشر
٧٠	المكتبات والمتاحف
٧٢	التعليم
٧٤	الجزقسون
٧٦	الفنون الجميلة

# كل شيء عن المهنة

رسوم  
توني وولف  
إعداد النصوص الأصلية  
غيوسبي زاليني  
أعاد صياغة النص  
لهذه الطبعة  
يعقوب الشاروني





# معمل تكرير البترول

## الصناعة والزراعة



مدينة البترول : انظر إلى هذا المعمل الكبير ، إنه معمل لتكرير البترول . ويتكوّن من صهاريج ضخمة ، وأنابيب طويلة ، وهياكل معدنية . فيه يُحوّل البترول الخام إلى منتجات تختلف عن سائل البترول الخام المُستخرج من الآبار . ومن منتجات البترول : البنزين والغاز ، وتُنتج مصانع أخرى البلاستيك ( اللدائن ) والمطوّر والخيط الصناعي والأسمدة والمُنظفات والمطاط الصناعي . إن البترول مادة ثمينة ، لذلك لُسمّي « الذهب الأسود » .

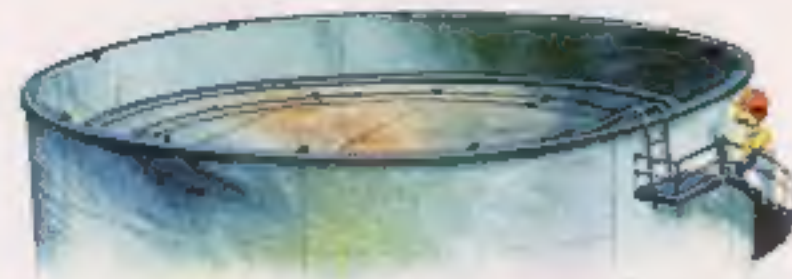


الأنابيب : بعد اكتشاف البترول ، تُحفر آبار عميقة ، توضع فيها أنابيب من الصلب ، يتم توصيلها بعضها ببعض . ومن هذه الأنابيب يخرج البترول إلى سطح الأرض .



التثقيب : من عمل الجيولوجي ( عالم طبقات الأرض ) البحث عن أماكن وجود البترول . ويتم التثقيب عن البترول باستخدام المتفجرات لتفجير الصخور ( أ ) ، فتُخذ ذبذبات معينة تُسجلها آلات خاصة ( ب ) . وتُدلّ هذه الذبذبات على وجود البترول أو عدم وجوده . وتُستعمل لنفس الغرض طائرات مُجهّزة بآلات خاصة تُسمّى « المجنيتوميتر » ( ج ) .

أنابيب لاستخراج البترول



الصهاريج : يوضع البترول المستخرج من الأرض في الصهاريج ، قبل تكريره في معمل تكرير البترول .

التقطير : داخل معمل التكرير ، يُسخّن البترول الخام إلى درجات مختلفة ، فتُفكّر بعض المواد الداخلة في تركيبه ، ونحصل منها على الزيوت الخفيفة والزيوت المتوسطة والزيوت الثقيلة وغيرها .



المراقبة : لثم مراقبة جميع العمليات التي يقوم بها الفنيون والآلات بواسطة جهاز إلكتروني ، مُتّصل بحاسب آلي .

منتجات متعددة : يُستخرج من معمل التكرير كثير من المواد التي تُستخدم في مختلف الصناعات ، والرسم يبين أهم المنتجات البترولية .



## مصنع السفن

عمالقة من الصلب : منذ قرون ، والسفن تُصنع من الخشب . وكان الإنسان يظن أنه يستحيل على السفن المصنوعة من المواد الثقيلة مثل الحديد والصلب أن تطفو فوق الماء . أما اليوم ، فإن هياكل السفن الضخمة تُصنع من الصلب ، وأصبحت أكثر متانة وأمنًا من السفن القديمة ، ومنها عابرات المحيطات ، وهي مُدَنَّ طافية ، توجد فيها الغرف وجميع الخدمات الأساسية من مطاعم ودكاكين وحمامات سباحة وسينما . ومنها كذلك ناقلات البترول . فكيف يتم صنع هذه السفن ؟



يُصنِّع المهندسون نموذجًا تصلوا لكل سفينة قبل البدء في صنعها ، ثم يتم تجربة النموذج للمأكد من صلاحية التصميم .

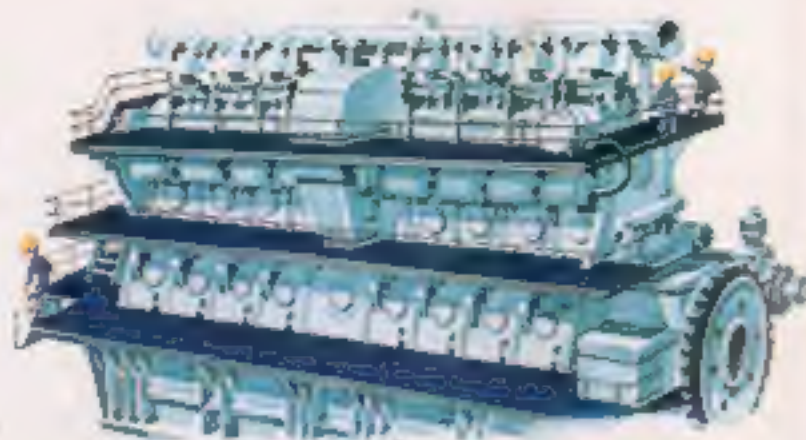


في المصنع : تُقَطَّع قطع كبيرة من الحديد والصلب ، مساوية في الشكل والحجم لرسم المشروع .



المشروع : يتم وضع تصميم السفن في مكتب التصميمات . وفيه يدرس المهندسون الشكل والهيكل والحجم والمساحات لكل جزء .

الرسم : تُرسم جميع أجزاء السفينة بمقياس رسم الحجم الطبيعي ، ثم تُرسل الرسوم إلى مصانع الآلات والهيكل الحديدي .



الآلات : في مكان آخر ، يتم تجميع الآلات اللازمة . انظر إلى هذين العاملين ، إنهما يفحصان مُحرك الباقرة الضخم .



الهيكل : وأخيرًا يتم تركيب الهيكل الخارجي للسفينة المصنوع من الصلب ، داخل حوض مُتَّصِل بالبحر ، ولتركب فيه تدريجيًا ألواح الهيكل بواسطة رافعات قوية . ناقلات البترول : هذه السفينة من أصخم السفن في العالم ، إنها ناقلة بترول .



ناقلة البترول ، هياكل زرين ، طولها ٥٥٠ متر وعرضها ٣٩ مترًا .

طائرة Boeing ٧٤٧  
طولها ٧٠,٤ مترًا



قطع أخرى : في نفس الوقت ، يصنع العمال كل ما يلزم من قطع أخرى ، أو يقومون بإعدادها .



دعامة مينة (أ) تنزل إلى الماء مع هيكل السفينة

سطح منحدر (ب) يتم عليه الإنزال بواسطة مادة لاصقة

الإنجاز : تُوضَّع هاتان الصورتان كهيئة إنزال السفينة إلى البحر . وفيما مضى ، كانت السفينة الجديدة تنزل إلى البحر على منحدر زلق . أما اليوم ، فإن مياه البحر تدخل إلى الحوض الذي يتم فيه بناء السفينة .





**ناطحة السحاب :** هذا المبنى المرتفع بداية مشروع لناطحة سحاب . ويقام هذا النوع من المباني العالية بعد وضع تصميماته بدقة كبيرة ، وتُستعمل فيه هياكل من الصلب والألمنيوم المسلح . ويعمل في هذه المشروعات عمال وفنيون ومهندسون من تخصصات متعددة .



**المكتب الهندسي :** يدرس المكتب الهندسي جميع تفاصيل المشروع ، ويرسم الرسامون كل الأجزاء التي يتكوّن منها .

**الأساسات :** يجب أن تكون أساسات المبنى متينة ، لتحسّب حدوث أي شقوق أو شروخ . لهذا تُستعمل آلات ضخمة وقوية ، مثل آلة الحفر والمخرقة الآلية والرافعات ، لوضع أساسات قوية من الألمنيوم المسلح .

**الفكرة :** عندما تُقرّر شركة بناء ناطحة سحاب ، تتوجّه إلى مكتب المهندسين المعماريين ، فيُقدّم هؤلاء مجموعة من التصميمات ، تختار الشركة من بينها التصميم المناسب .



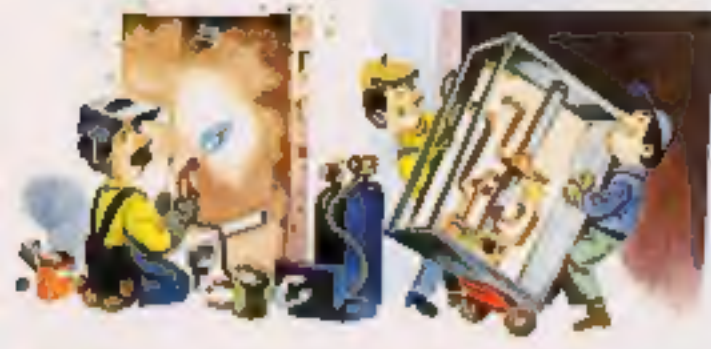
**الحسابات الأولى :** بعد ذلك يقوم المهندسون بدراسة المواد التي ستستعمل في البناء ، كما يُقدّرون كمّيّاتها .

**الهيكل :** عند الانتهاء من وضع الأساسات ، يُقام الهيكل الرئيسي من الصلب أو من الألمنيوم المسلح .

**الجدران :** فيما مضى ، كان العمال يستخدمون الخشب والطوب الأحمر والألمنيوم لبناء الجدران . أما اليوم فتستعمل مواد مثل الزجاج والمعادن .



تساعد الرافعة (البوش) على رفع مواد البناء إلى ارتفاع كبير



**عمال الأدوات الصّخريّة :** مع تقدّم البناء ، يقوم عمال الأدوات الصّخريّة بتركيب الأنابيب والحقنات ، وجميع الأجهزة اللازمة للتنفّذ والماء .



**الكهربائيون :** بعد ذلك ، يضع الكهربائيون التجهيزات الخاصة بالإضاءة والمساعد وغيرها .

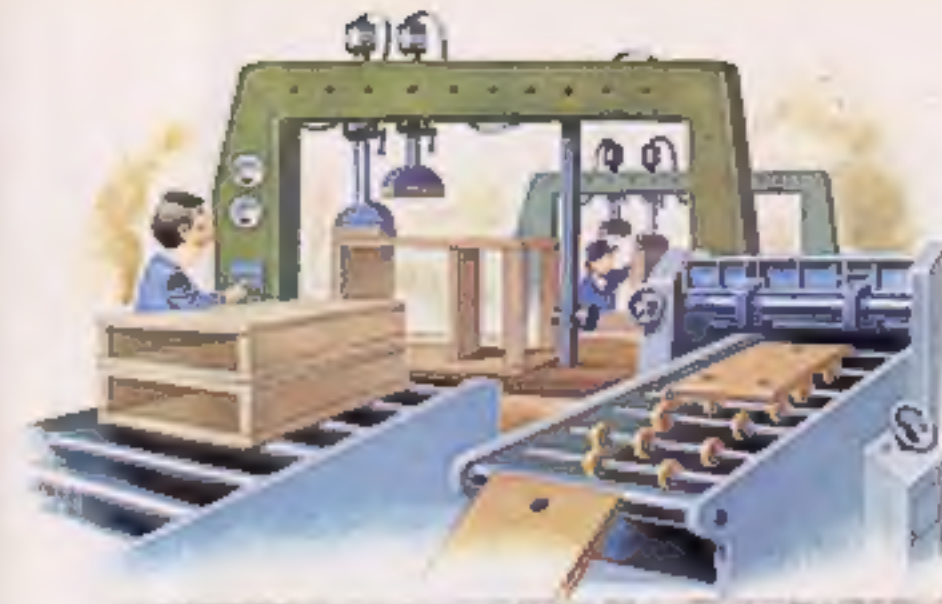


**الطلاء والرّخرفة :** ثم يأتي دور عمال الطلاء والرّخرفة ، الذين يزيّنون الغرف بالطلاء أو الخزف أو ورق الحائط .

**المراقبة :** بعد أن تنتهي أعمال البناء والتركيبات والرّخرفة ، وقبل أن يسكن السّكان المبنى ، يقوم المراقبون بالتأكد من توافر المتانة والأمن والراحة في كل جزء من المبنى .



## الصناعات الخشبية



**الخشيب المضغوط :** هو الخشب الصناعي الذي يتكون من بقايا الخشب الطبيعي غير الصالحة للاستعمال ، تستحقها الآلات ، ثم تلتصقها على شكل ألواح ذات أحجام مختلفة ، تستعمل في صنع الموائد والأثاث والرفوف وغيرها .

**كل شيء آلي :** هذا مصنع حديث للخشب . عدد العمال فيه قليل ، وجميعهم فتيون متخصصون ، فالآلات تقوم بالعمل كله ، وتقتصر مهمة العمال على إدارة الآلات ومراقبتها وضبطها . فالآلات النشر تقوم بالتشجيع والتلميع والتعشيق . ولا تستخدم هنا الأخشاب الطبيعية ، وإنما الخشب الصناعي المضغوط ، المغطى بطبقة رقيقة من الخشب الطبيعي .



**الخطابون :** فيما مضى ، كان الخطابون يقطعون الأشجار بالقأس والمنشار . أما اليوم فتستعمل متاشير حديثة كما يظهر في الرسم .



**زراعة الغابات :** تزايدت حاجة الإنسان إلى الخشب والمواد المستخرجة من الخشب ، لذلك تزرع غابات جديدة لإنتاج الخشب الضروري للصناعة ، مع حماية الغابات الطبيعية .



**التقل :** تنقل الجنوع من الغابات إلى المنشآت بوسائل مختلفة ، منها سيارات الشحن ، والسفن ، والتقل بالعربات المعلقة على أسلاك تعمل بالكهرباء ، أو في ماء الأنهار .

**السليولوز :** يستخدم الخشب في إنتاج السليولوز ، وهو مادة تؤلف الجزء الأساسي من جدران خلايا النبات ، ومنها تصنع الورق ، وخيوط النسيج ، والسلفون وهو مادة رقيقة شفافة .



**المواد الكيماوية :** يستخرج الكيماويون أشياء مختلفة من الخشب ، مثل قبيد للحشرات ، ومتفجرات ، ومواد عازلة ، والفداين ( البلاستيك ) ، وأخيرا علف يستعمل كطعام للحيوانات .



**البيوت :** في بعض البلاد ، كاليابان مثلا ، يستخدم الخشب كمادة أساسية في بناء المنازل . وهذا بيت ياباني كله خشب .



## محطة توليد الكهرباء

**تحت السد :** ينتج التيار الكهربائي الذي نستخدمه في البيوت من محطات ضخمة لتوليد الكهرباء ، كثيراً ما توجد تحت السدود الضخمة التي تُخزّن مياه الأنهار . وتصل الكهرباء

إليها في أسلاك لحاسبية . ويعمل في محطات الكهرباء عمال وقنيون ومهندسون ، يسهرون ليل نهار لمراقبة العمل وإصلاح الأعطال .

بحيرة صناعية



**التوربينات :** ينتج التيار الكهربائي من مولد كهربائي يدور بواسطة «التوربين» ، وهو آلة ضخمة ، بها مراوح تدور بسرعة نتيجة اندفاع تيار قوي من الماء أو البخار .

**ضغط الماء :** يُوضّح هذا الرسم استغلال قوة ضغط الماء لتوليد الكهرباء . تشير السهام إلى الطريق الذي يسير فيه المياه مندفعة إلى محطة توليد الكهرباء ، لتحريك التوربينات المتصلة بالمولد الكهربائي .



**الحرارة :** في المحطات التي تدور فيها التوربينات بضغط البخار ، يتم الحصول على الحرارة اللازمة لتحويل الماء إلى بخار بإحراق المازوت ، أو باستعمال الطاقة النووية .

تركب هؤلاء العمال خطوطاً جديدة لاسلاك الضغط الكهربائي المرتفع



محور

**الخطوط :** يُنقل التيار الكهربائي من محطات توليد الكهرباء إلى أماكن الاستهلاك في خطوط الضغط المرتفع . ثم يُحوّل التيار إلى ضغط منخفض بواسطة المحولات ، ليصل في النهاية إلى البيوت .



**قاعة المراقبة :** يتم مراقبة كل ما يجري في محطات التوليد وفي خطوط التوزيع ، في مراكز مراقبة خاصة ، تُشاهد نموذجاً منها في هذا الرسم .



**تحت الأرض :** في المدن ، تُوضّع الأسلاك التي يمرّ فيها التيار الكهربائي تحت الأرض ، لتجنب آثار تقلبات الجو ، وتفاذي اضطراب حركة المرور .

**العداد الكهربائي :** يُستعمل العداد الكهربائي لحساب مقدار الكهرباء الذي يستهلكه كل بيت . ويقوم المراقبون بتسجيل الاستهلاك بصفة منتظمة ، ثم يُحسب الحاسب الآلي المبالغ التي يجب أن يدفعها كل مُستهلك .





## صناعة السيارات



التشطيب : يتم صنع الهيكل الخارجي في جزء خاص من المصنع ، ويتم صنع المحرك وبقية الأجزاء في جزء آخر .



تصب الطلاء في القوالب لصنع الحركات

المصنع : في مصنع السيارات ، يتخصص كل عامل في عمل واحد ، التجميع أو اللحام أو التركيب أو الدهان . وهذا هو السر في سرعة الإنتاج ، الذي يُسببه خط الإنتاج المتسلسل ، حيث أن قيام العامل بنفس العمل مرة بعد أخرى ، يوفر الوقت والمال . وتوضيح هذه الرسوم كيف يتم صنع السيارة .

المشروع : يُحدد المهندسون الشكل العام للنموذج الجديد للسيارة . ثم يرسم الرسامون تصميم السيارة بجميع أجزائها بمقياس رسم صغير .

الحاسب الآلي : تُعرض تصميمات النموذج الجديد على الحاسب الإلكتروني ، للتأكد من سلامة التركيبات ، وللكشف عن العيوب التي يمكن أن تحدث في عملية التركيب أو في الأجهزة .

النموذج : يتم صنع النموذج الأصلي للسيارة باليد ( ١ ) ، لمعرفة مقدرة السيارة على التحمل في الظروف المختلفة . فمثلاً يُوضع السيارة داخل غرف التبريد ( ٢ ) ، ويُقاس كمية الغازات الخارجة من السيارة ( ٣ ) ، ويُقاس درجة صلابتها أمام الرياح ( ٤ ) ، كما تُجرى تجاربها في الطرق غير المسهّدة ( ٥ ) .



نموذج من خشب وصلصال مصنوع باليد ( ١ ) . لم يتم صنع نموذج كامل من المعدن ( فوق )

متخصص في الحاسب الآلي

تجميع مختلف أجزاء الهيكل بواسطة اللحام



تركيب السيارة : العمل في خط الإنتاج المتسلسل مُرهق جداً ، لأن العامل يقوم بنفس الحركات ونفس السرعة . لهذا علينا أن نعتزف لهؤلاء العمال بالجهد عندما تُستخدم السيارة .

التشطيب بواسطة الأشعة تحت الحمراء



دهان الهيكل بوضع في حوض الطلاء



وهي جاهزة للتجربة

السيارة مفضلة

فقدت الأجزاء التي سيتم تركيبها

النقل : تُنقل السيارات التي يتم إنتاجها كل يوم إلى مراكز البيع . وفي بعض الأحيان ، تُنقل السيارات عبر المحيطات ، لتباع في بلاد العالم البعيدة .

البيع : بالإضافة إلى العمال ، تُوفّر صناعة السيارات العمل لبائعي السيارات ، الذين يعملون على إرضاء الزبائن .



والب هذا التعامل حالة العرض والحالة العامة للسيارة



# مصنع الحديد والصلب



يشغل هؤلاء العمال في فرن الصهر الكهربائي ، وتحميهم من الحرارة ملابس خاصة .

**الصلب :** كثير من الأدوات التي نستخدمها في الحياة اليومية والأشياء التي نحيط بها ، مصنوعة من الصلب . والصلب أنواع ، منه الصلب المقاوم للصدأ ، والمقاوم للصدمات ، والصلب غير القابل للاشتعال . ويتم الحصول على كل نوع بعد عمليات متعددة ، يختص فيها عدد كبير من العمال .

**الصهر :** يتم تحويل الحديد إلى سائل في فرن كهربائي ، أو داخل قدر يضاهي الشكل ، حيث يسخن الحديد في درجة حرارة تبلغ ١٧٠٠ درجة مئوية . وبعد إحراق جميع الفضلات والشوائب بواسطة هواء مضغوط ، يتم الحصول على مادة الصلب .

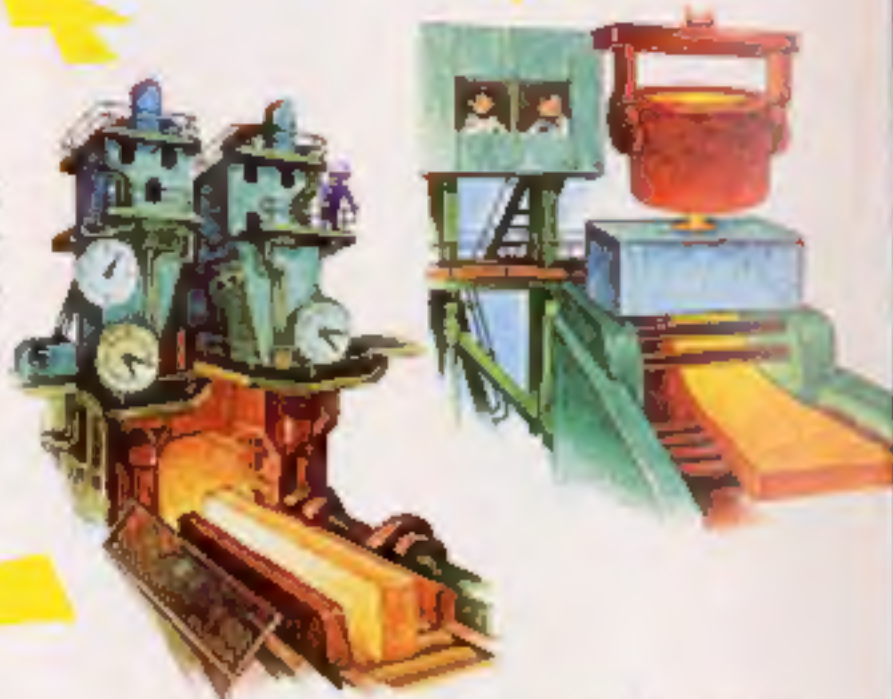
**الفرن العالي :** يتم صهر خام الحديد المستخرج من المناجم في فرن ضخم للصهر ، يسمى « الفرن العالي » ، حيث يتم تحويله إلى سائل من الحديد به شوائب ، ثم يتم تنقيته من الفضلات العالقة به .



نرى إلى اليسار مدخل فرن حال ، وإلى اليمين نرى عاملًا يسوق عربات داخل الصنع

**صفائح الصلب :** توضع صفائح الصلب بين أسطوانات قوية جدًا ، تسطحها ، وتجعل منها صفائح مختلفة السمك . وفي النهاية ، يتم لف الصفائح على شكل أسطوانات لتسهيل نقلها .

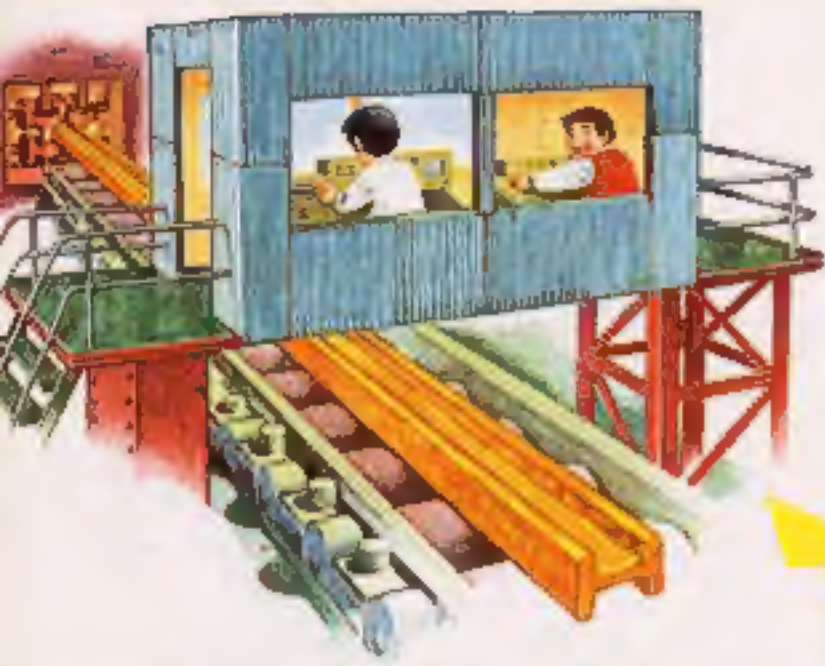
يتميز الصلب إلى صفائح من الصلب داخل فرن الصهر



**المبائك :** انظر إلى هذين الرسمين ، إلهما يتبين كيف يتم الحصول على المبيات الرفيعة وعلى المبيات الشبيكة . وفي بعض الأحيان ، يتم مزج الصلب بمعادن أخرى مثل الكروم والنيكل والتنجستن ، للحصول على أنواع متميزة من الصلب .



تحويل الصفائح إلى ملفات



**المنتجات الأخرى :** نستخرج من المبيات الشبيكة منتجات عديدة ، مثل قضبان السكك الحديدية التي نشاهدها في الرسم أعلاه . ونرى في الرسم إلى أسفل أحد الفنيين يقوم بعملية تشكيل قطع من الصلب .



عامل يستخدم المكسر

في داخل مركز الصهر



ثم تحول هذه المبيات إلى صناديق



**داخل جهاز التلفزيون :** الأجهزة الإلكترونية من أكثر الأجهزة انتشاراً اليوم ، إذ نجد في كثير من البيوت الراديو والتلفزيون وغيرهما من الأجهزة الحديثة . وتبدو هذه الأجهزة كأنها آلات بسيطة ، لكنها في الواقع مُعَقَّدة جداً . انظر إلى هذا المصنِّع الذي يتم فيه تركيب أجهزة التلفزيون . إن عملية التركيب تُطلِّبُ الكثير من الدقة والمهارة .



**التصميم :** عندما يتمكن الباحثون من اكتشاف نظام ناجح لتحسين جهاز معين ، يُقدِّمون إلى المهندسين جميع المعلومات حول هذا النظام . ويقوم المهندسون بتصميم ورسم أجزائه المختلفة .

**الأبحاث :** تعتبر مهمة الباحثين في ميدان الصناعات الإلكترونية مهمة أساسية ، إذ يقومون بتجارب مُستَهْرَة ، بقصد اكتشاف مواد وأنظمة وأجهزة جديدة ومتقدمة .



من الرسم ( فوق ) بعض العمليات أثناء العمل . يتم تركيب أجزاء التلفزيون واحدة بعد الأخرى في سلسلة مستمرة . ويطلب هذا العمل دقة ومهارة حتى يكون الإنتاج ممتازاً .



**التجربة :** يتم مراقبة الأجهزة بعد صنعها مُراقبةً دقيقة ، ويُسَوَّغ إرسال أي جهاز به عيب إلى مراكز البيع .



**التغليف :** يتم تغليف الأجهزة بعناية كبيرة ، لحمايتها من أي تلف أثناء النقل .



**الإصلاح :** يقوم فنيون بإصلاح الأجهزة التي يحدث بها خلل أو عطل فني ، ويضع المصنع هؤلاء الفنيين تحت طلب الزبائن .

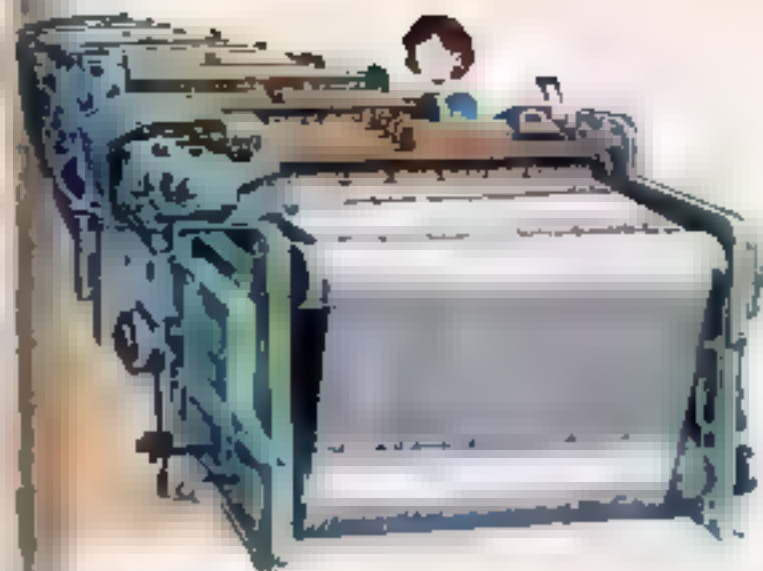


**الدوائر الإلكترونية :** يُحقِّق المهندسون كل يوم تقدماً كبيراً في ميدان الإلكترونيات . ومن أهم الاختراعات «الدوائر الإلكترونية المُصَغَّرة» ، و«الدوائر المُتَدَمِّجة» . والرسم (فوق) يمثل أحد الفنيين يستخدم المجهر لدراسة جهاز الترانزستور من الداخل . والرسم (تحت) يشير فيه المهندس إلى مُختلف أجهزة الدائرة المُتَدَمِّجة . والجيزة الأساسية للدوائر المتدمجة ، أنها تستطيع القيام بأعمال عدد كبير من الدوائر ، في مساحة لا تتجاوز جزءاً من المليمتر .





## الغزل والنسيج



**الغزل الآلي** - تُوجد الأنوال الآلية داخل طاعلت يتردد منها ضجيج مُرتفع ، حيث تتحرك عشرات الآلات باستمرار وتسهل لآنوال في نفس الوقت عدد كبير من حبيبات وتشتد الحبوب صف سطوح مُعَيَّن يند و صنعت الآلات ثم يجرح السجج من طرف الآلة لآخر وتشتغل الآلات بغير تدخل من الإنسان ، عدد العمال قليل في صناعة النسيج الحديثة . ويتم صنع السجج من عيوب القطر والكتان والحرير والألياف الصناعية .

السجج يتم السجج حاليًا بالآلات الحديثة تحول حبوب إلى أقمشة مختلفة في حين السجج كان يتم عديمًا بواسطة الغزل اليدوي

**صنع الغزل** - يتم صنع الحبوب اليوم بواسطة آلات غزل أو قديمًا فكانت النساء يغزلن صوف وكتان بواسطة المغزل

**مصدر الحبوب** : المادة الأساسية اللازمة لإنتاج السجج ، هي الألياف النباتية مثل القطر والكتان ، والأصواف الحيوانية مثل صوف الخراف وشعر الماعز ووبر الجمل وغيرها



صانع الغزل الحديثة

آلة لغزل يدوي القطر من ألياف القطر في مصانع قطع القطر

**تمشيط الصوف** : يتم تمشيط الصوف حتى يصبح ليّنًا عند غزله



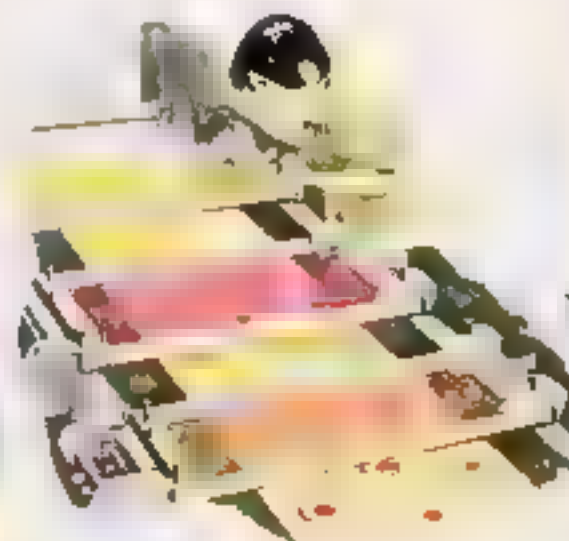
جز صوف الخراف



صناعة قطع الأقمشة عدد كبير من الرسوم ، تُصنع بعد ذلك على أقمشة وينتج عمل من الجلب المُشدع والندفون نسج والسجج حدي وبعد الانتهاء من وضع الرسوم ، يتم صنعها على آلة داي - في مصانع طباعة وبعدها عدد أقمشة مع خيوط ونسج وتنتج عملها نوافذ ... بجانب جرد كبير



آلة لطباعة الأقمشة



للرسمين واللصاقين دورهم في صناعة النسيج ، إذ يوجد للمصانع الحديثة

بعض الغطاء القوي ويصنع وينتج في صناعة النسيج والملابس الجاهزة عدد كبير من المصانع ، تصنع الأزياء المختلفة



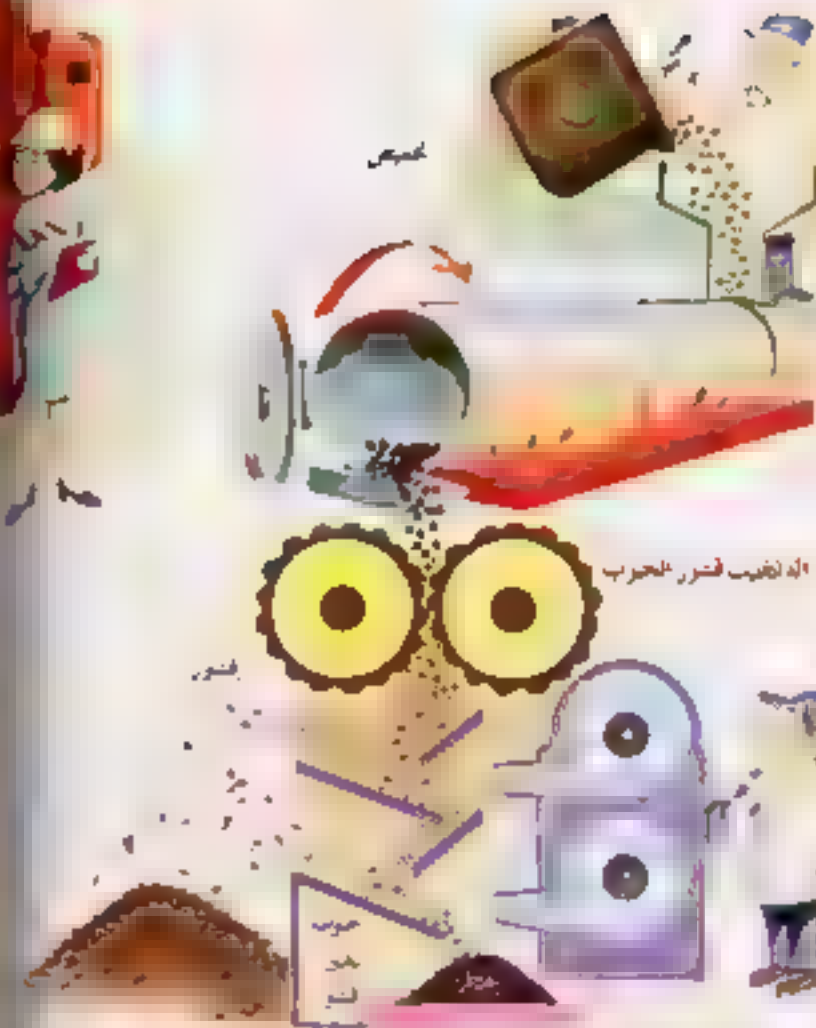
عروض الأزياء - أثناء عروض الأزياء ، تعرض المصانع الأزياء التي ابتكرها مصمموا الأزياء المشهورين ، وتباع هذه الأزياء أثناء العرض .





## صناعة الحلوى

الشيكولاتة . هؤلاء العمال يستخدمون آلات كثيرة لإنتاج قوالب الشيكولاتة ، وغيرها من الحلوى المديدة إن كثيراً من الناس يشتعلون من أجل إنتاج المواد اللازمة لصناعة الحلوى ، ونقلها إلى المصانع .



يسقط الحبوب اللينة التي اسفل . وهذه فتح الفمارة غلوة بعدة بواسطة عواء مضغوط

الآلات تستخدم لأداء جميع الحبوب وصحب  
وآلات أخرى لإنتاج مادة ذقية تسمى 'زبدة الكاكاو' .

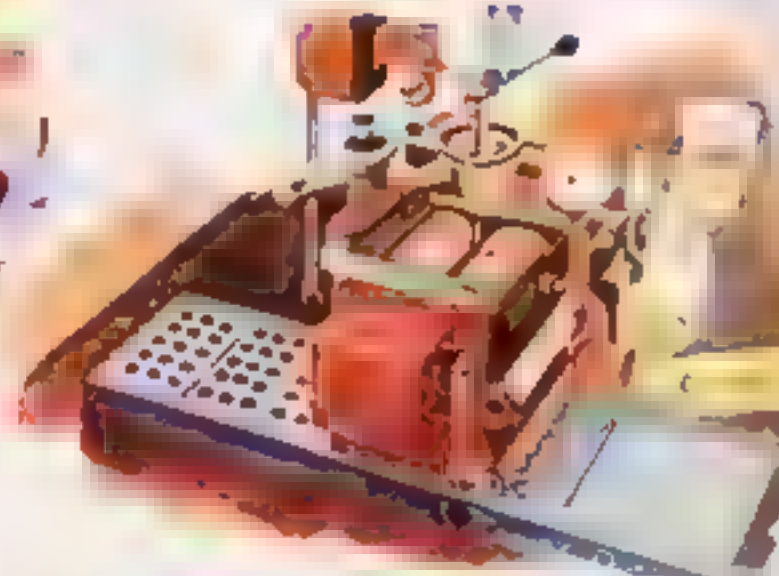


بعد الحبي ، أصبح القرون لاستخراج البذور  
أو الحبوب . وهم هذا بطريقة يدوية



المحصى يتم محصى وفرر البذور ، أو الحبوب ، بعبارة  
كبيرة . مثلاً لا تختار إلا حبوب الكاكاو الممتازة ،  
لإنتاج الحلوى والشيكولاتة .

العجيبة تحول هذه الآلة عجينة الشيكولاتة إلى مادة  
لينة ، تُضاف إليها من بعض الأحيان مواد تُعطي  
لشيكولاتة مذاقاً خاصاً ، مثل البندق والعسل واللوز



القوالب : يستعمل هذا العامل آلة لضرب عجينة  
شيكولاتة في قوالب . وهكذا يحصل على حلوى لهذه  
الشهة .

لعدة نقود هذه آلة لضرب مصحح شيكولاتة  
تستخدم في ذلك تحت من ورق لألومنيوم والكربون  
حداً وهذه آلة تكشف بعض الحبوب سي بها عيوب  
تستبعد .

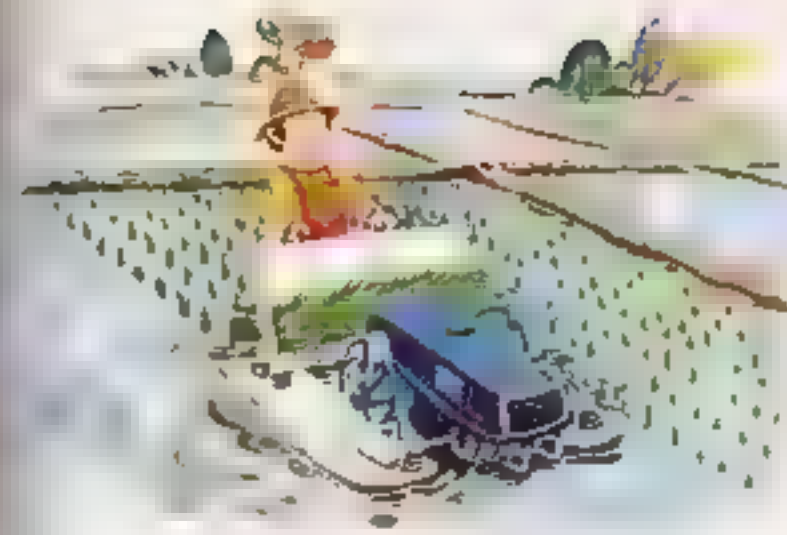


الأبحاث : يقوم المهندسون العاملون في جميع أنواع  
الصناعات الغذائية ، بأبحاث لتحسين الآلات ، وزيادة  
إنتاجيتها . ويقوم الأخصائيون أيضاً بتجارب كثيرة  
لمحصول على حلوى ذات طعم ومذاق جديد . وبفضلهم  
نستمتع بهذا النوع من الشيكولاتة التي نجدها في  
المتاجر ، مثل الشيكولاتة بالحليب أو بالليمون أو  
بالبندق ، وغيرها





الأساليب الحديثة يختلف العمل في الحقول يوم . عما كان عليه في الماضي ، حيث توجد آلات كثيرة تعمل بدل الحيوانات ، وتساعد الإنسان وتخلصه عنه المتعب . ولم يَعدْ عمل الفلاح هو استعمال المجرات والورج والساقية والمنجل ، وإنما أصبح عملاً قنياً متكاملاً . فالفلاح يستخدم الآلات ويقوم بإصلاحها ، ويستطيع معالجة أمراض الحيوانات والنباتات . كما يستخدم الأساليب والآلات الحديثة في مجالات الزراعة وتربية المواشي .



الأرز : لا يصلح الجرار لزراعة الأرز ، لأن الأرض في الماء ، وإنما تُسعمل آلة أخرى في زرعه



عصروا قبل موعدها يستعمل بعض الملاحين مُشّاب من رُجاج أو بلاستيك ، تُزرع مدحبه حصر ولقواكه وغيرها من البساتين ، يفتح قبل موسم الصيف ، وتُباع في الأسواق قبل أن يفسد موسمها



عشيرة الأعراس

الحزب والبذر : يُستخدم الجرار لفتح المجرات حفر الأرض ، وجر آلة بذر الحبوب لبذر حبوب القمح والذرة



يلود هذا الفلاح آلة للحصاد والزرع ، ويحمل الحبوب ، ويحمل القمح من الحقول



الزهور هذت فلاحون يتحفظون في زرعه الزهور ، من هذه الزهور دحل مُشّاب رجاحية حاصلة ، ثم يبيع مدقته و يربي يصرق عند عده



الفاكهة يحرس كل من يزرع الفاكهة على أن يُفقد أعصاب لأشجارها ، حتى تكون لأعصاب مُعرّضة الشمس ، وعليه أن يستعمل مبيدات الحشرات الضارة ، أن يعرف على آلات جديدة من تقويم حبي الفاكهة

في الظلام يُزرع عطر (عش عرب) في معابر صناعية ، لأن حنانه ورائحته صرود ، ينادي صرود



ورق ثمين تُزرع بعض النباتات من أجل أوراقها أو زهرها الثمين ، مثل الشاي والورد والياسمين . ويتم قطع الأوراق والزهر باليد ، ويُستعمل زهر الياسمين مع الورد في صناعة العطور .



بدور لينة يستخرج اليربوع من بذور بعض البساتين ، مثل بذر القمح ، ثم يزرع في صفوف ، ثم تُستعمل في صنع القهوة



في الحظيرة . قديم كان العمل في حظائر الحيوانات متعباً وغير مُستحب ، أما اليوم ، فالعمل في الحظائر الحديثة يتم في ظروف جيدة ، إذ تُستخدم آلات كهربائية نظيفة تحبب الحيوانات



# الصيد البحري



التفريغ : هذه سفينة صيد رمت في المياه ، بعد أن قطعت أماناً داخل البحر ، ويقوم الصيادون بتفريغ صناديق السمك على الرصيف ، ثم ينقلون بعض السمك إلى الأسواق ، ويحتفظون ببعضه في التلاجات الكبيرة . إن عمل الصيادين عمل مشرق وشاق في نفس الوقت .

الصيد المنفرد : يستعمل الصياد المنفرد القارب لأصطياد السمك من البحر أو من البحيرة



قارب الصيد الحديث : يتصنّف عند عدد كبير من صيادين ، وتوحيد الجهود والسرعة في شباك القارب الصغير لا يمكنه لأعداد من شباك أما عدد سمك قارب الصيد الحديث المحمّلة بالشباك ، وهي تعمل عليها عدد كبير من الصيادين ، فإنه يمكن جمع في البحر مده حويته ، ويمكنه شباك سمك في مياه بحر

هواية : بالنسبة لهذا العمل الذي يحاول صيد السمك بالسارية ، فإن الصيد هواية . أما بالنسبة هؤلاء الصيادين الذين يجربون الشبكة ، فإن الصيد عمل شاق ومتعب



المحيط : توجد سفن مجهزة خصيصاً ، فائدة على الملاحة ملة شهرة كاملة . وتستعمل هذه السفن آلات خاصة لاكتشاف أسراب السمك ، مثل جهاز السونار الذي يستخدم الموجات فوق الصوتية ، والطائرات المروحية (الهيكوبتر)

السفينة التلاجة : معروف أن السمك يقصد بسرعة ، لهذا فإن قوارب الصيد الحديثة تصنّف في رحلتها فيه صحة مجهزة بتلاجات كبيرة ، به فيها تخزين السمك بعد تحميده ويعتبه . أما السمك غير الجيد ، فيجفف لتحويله إلى صعاء مخبونات

سفينة صيد الحيتان : هي سفينة مجهزة خصيصاً لصيد الحيتان وبغية تحميه . وبها أجهزة مسح من حول البريت ومسحوق عصاه



أنواع الصيد : هناك نوع مختلف من صيد النوع الأكثر نشر هو الصيد بالشباك . ويستعمل القصب الطويل صيد سمك التونة . كما تستعمل بعض السفن الحديثة المجالاتات المغناطيسية لجلب السمك



تربية الأسماك : يتخصص بعض الصيادين في تربية الأسماك والأحويات داخل أحواض خاصة . كما يتخصص بعضهم في زراعة محار التولوا السمين .

الأبحاث : يقوم الباحثون بأبحاث وتجارب ، للحصول على مزيد من المواد الغذائية مستخرجها من البحر





النظام العام يوجد في كل مدينة قسم شرطة ، يسهر على احترام القوانين وعلى أمن المواطنين من أجل ذلك يستعمل الشرطة آلات متنوعة ، من بيغون وجهار ديود لثمة بفرينة معلقة وغيرها من آلات الحديث . يستعمل هذه سرجى أن يتدرب عليها شاف صويلا في تحقيقات مختلفة

العملاء يقوم رجال الشرطة القبول تسجيل بصرات المجرمين ، وفحص لأشياء من أجل معرفة حديثه



هذا يقوم رجال الطقاع الشرطة بملق عامة

فرق موسيقى الشرطة : للشرطة فرقة الموسيقى الخاص ، الذي يشارك في الاستعراضات - موكب الرسمية



الامتلكي يستعمل رجل الشرطة زجهرة لانتقال بلاستكية ( راديو ) ، ماء بامهم بملقهم ، فيمكنهم من الاتصال مباشرة بالرؤساء في المركز الرئيسي ، وعلى الأمر وسبقه بسرعة

هذا سهر خاص ، هذه الفرقة بملقات لصالح فرد شفر مطالق لمر إلى يقوم بها العمل بشجاعة وفي ظروف صعبة ، وكثيرا ما يخطر إلى الخطأ شخصيه عندما يقوم بالتحريات لجمع المعلومات



شرطة المرور يستعمله شرطة المرور في راجات شجيرة ونسارات والضايرات جرحية ، بتصميم حركة المرور

الشرطيات هذهم كات هيك الشرطة لا تكون إلا من رجال من أمة فوجدهم حديث من شماء ، وهن بملق بملق على أحسن وجه - سواء في مراكز شرطة ، أو في جمع سحريات ، أو في شرطة المرور



كلاب الشرطة تستعمل شرطة كلاب مدربة ، بها خاصة شة قوية ، شيع ث المجرمين والمهربين



رجال الشرطة : يذهب رجال الشرطة ومفتشو الشرطة إلى أي مكان تحدث فيه جريمة أو سرقة

الدوريات : تتجول دوريات الشرطة ليلا ونهارا في محتلف الأحياء لحمايتها ، ويصطر رجال الشرطة في بعض الأحيان إلى استعمال الأسلحة لمواجهة اللصوص والمجرمين





مقاومة النار هدينا كان رجال المطافئ لا يستعملون سوى الماء جهازة الحريق في اليوم هدينا يستخدمون آلات حديثة لمواجهة الحريق أو الفيضان أو نفياد بالحراوات وناحية لتفادي الحريق بالمدرس والمعامل والمساح



القالد لا شك نكث سبب يوم من الأيام ان يكون وند رجال إطفاء يكن معه عائله معه شعله ، فهو يذهب في كل مكان يحدث به حريق أو يوجد به حريق



الراديو نجهز سيار رجال إطفاء بأجهزة إرسال واستقبال (راديو) وتستخدم هذه لأجهزة الاتصال بالحرك الرئيسي عند الضرورة

مركز الإنذار يوجد بالمها في مراكز رجال الإطفاء ، جندى ينوب الحراسه ، يتلقى المكالمات التليفونية عند وقوع حادث أو حريق

السيارات يستخدم رجال إطفاء نوع مختلف من سيارات - يتم تجهيزها بأدوات متنوعة مثل خراطيم الماء وخلاطات وآلات الرقع



سيارة الإسعاف يستخدمون كدث سيار حثيه محميه ، يقيهم بالإسعاف لأدوية عصبية لحادث حريق

التدريب يدرّب رجال إطفاء صويلا على استعمال مواد إطفاء حرائق ، وعلى تسبق سلامة ، وسور الحوادث كد يدرّبوا على جمع الحريق بعيد عن الحظر



في الغابات : هناك فرق مختصة بإطفاء الحرائق التي تشتعل في الغابات وتستخدم هذه الفرق الطائرات والمتمحرب لإسقاط الأشجار المنتهية



الكيمياء تستعمل مواد كيميائية خاصة لإخماد النيران التي تشتعل في المداين في البلاستيك بهد يحصل بعض رجال إطفاء في البحث كيميائي

الوقاية قبل أن يوجه لإسكان خطر الحريق ، لابد أن يفكر في تجنب هذا الحضر يحدث يقوم رجال إطفاء بالمرافقة المنتظمة والمستمره لتركيبات الكهرباء والغاز في المنازل والمعامل وأماكن العامة ، يأكد من سلامتها من كل خذل قد يؤدي إلى إشعال حريق ، يحدث وقد نوبس معية يجب احترامها



# المتجر الكبير



البضائع : تعرض بضائع كثيرة ومتنوعة على رفوف المتاجر الكبيرة ويستعمل في هذه المتاجر كثير من العمال فهناك لباعة وأماء الصندوق والمُحاسبون والمطعمون وغيرهم



المدير : يشرف مدير المتجر على تنظيم العمل ، ويساعده في ذلك مستشارون .



بوافد العرض : يتعدّد مهندسون عرض البضائع في مدس خاصة وهم يقومون في المتجر بعرض البضائع بشكل مُعْزّي يحدث الشراء بى شراء

المحاسبون يقوم المحاسبون بتسجيل المشتريات والمبيعات على الآلات الحاسبة



مساعدون في العمل على الآلة الحاسبة



ساعة من جهة صناديق البائع ، بحيرة ، والقدره على دفع المستهلكين بصر نموذجين من أقسام البيع (موق

دفع بصره عن حاجات



مهندس في الإعلانات والذهاب على هامه لوجه يقومون بحملات . علامه  
م . لآلة حاسبة الآلات بواسطة المصنوعات والآلات والإعلانات

مساعدون يشغلون أيضا في المتجر تكبير مساعدون  
م . مهندس مختص الذين يوافقون المصنوع ، ورئيسه  
أقسام الذين يساعدون المشتريين ، والعقوبات الذين يقومون  
بشراء لأجهزة





## التجارة

التجار : يقوم أصحاب المتاجر الصغيرة بتجارة ربحية ، إذا كان متجرهم يقع في مكان مناسب ، وإذا كانوا يهتمون باختيار البضائع ، ويترقبون ذوق الزبائن .

الأغذية : يوجد في كل حي سواء في المدن أو في القرى ، متاجر مختلفة ، مثل محلات البقالة والفاكهة والحضر والسمك واللحم والخير والحلوى .

نطاق كوريات



الأثاث : هذا متجر يبيع أثاث ، توجد به جميع أنواع المفروشات ، وقطع أثاث قديمة لاستعمال وعرف النوم والصناديق ، من مقاعد وأسرة وغيرها ، وجميع تجهيزات لتفصيل من ألبس كهربائية



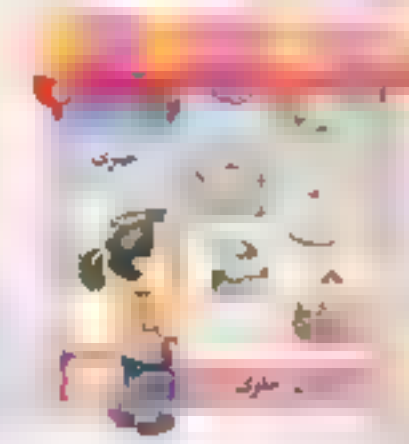
الملابس : هذا متجر يبيع ملابس ، يوجد في هذا متجر شتى ملابس للرجال ، وفي بعض متاجر ملابس للنساء وبيع العنق ، لأحذية في دكاكين متخصصة



عند لا به مائة

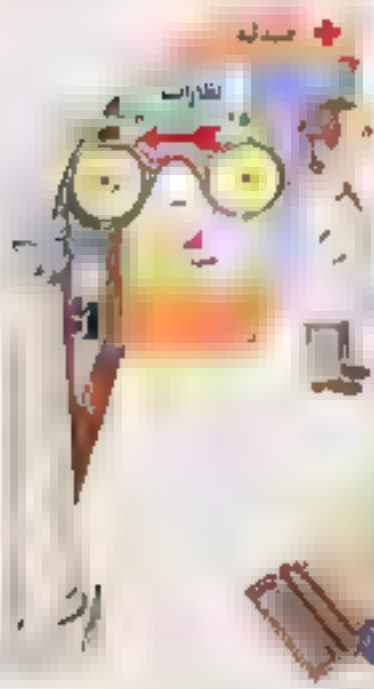
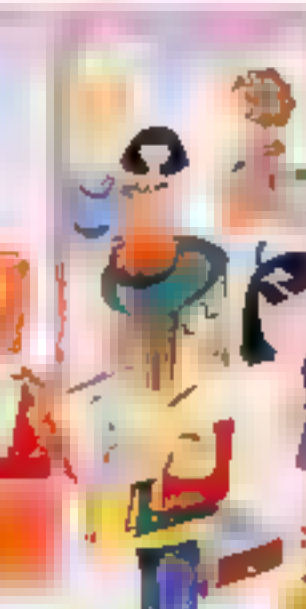


الخدمات : هناك بعض الدكاكين ليست بها بضائع ، لكنها هامة جدًا ، مثل دكاكين الحلاق ، ودكاكين إصلاح الأحذية



متخصصون : تخصص بعض المتاجر في بيع بضائع معينة ، من مثلية في بيع الدواء ، وبيع النظارات ، ومتجر أدوات ، وبيع ، وغيرها . والتخصص ضروري كدلت في بيع الآلات الكهربائية وأجهزة النظافة

كتب ولعب : أفضل المتاجر عند الأطفال هي محلات بيع الكتب . وتوجد دكاكين خاصة لبيع الكتب والمجلات ، أو ذات موسيقى ، ألعاب ، صناديق



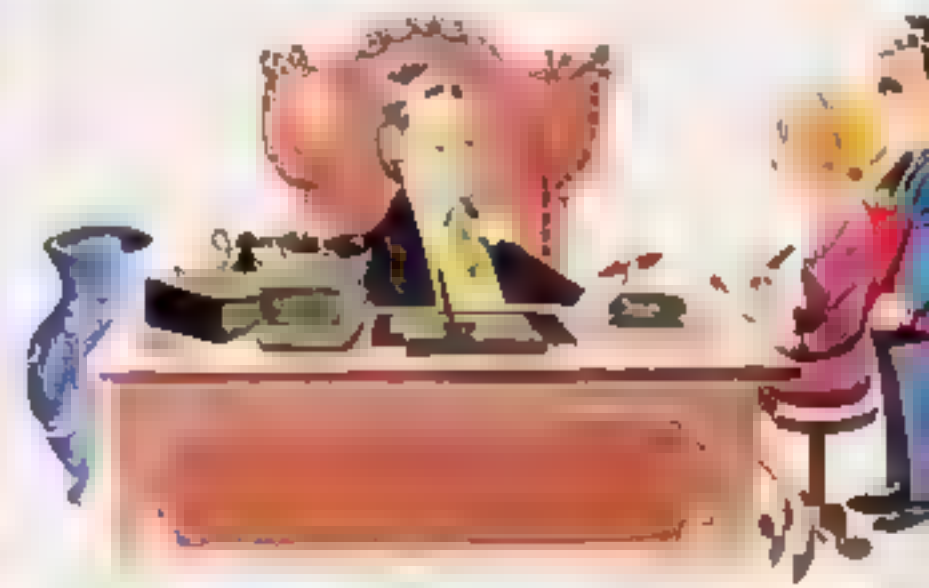


## في البنك



إدارة القروض : مراقب هذه الإدارة يقرر هبة على سداد  
التي في مائة في قرص

العمال : نحن لا نرى من البنك إلا الشبايك التي نودع فيها  
النقد ، أو الشبايك التي ن سحب منها النقود . والمهمة أن  
تنظيم البنك شيء معقد جدا ، حيث لا يقتصر العمل فيه على  
استقبال العملاء ، إنما يعمل العاملون في البنوك على الآلات  
الحاسبة ، التي تسجل حسابات العملاء المحسنة ، وترقب  
وتنظم الاستفادة برؤوس الأموال المودعة في البنك



رئيس البنك : يستمد بنك من المال الذي يودعه العملاء ،  
فيصبح صاحب المال ربحا ، ويأخذ عن عروض التي يعطيها  
الشركات والعملاء ربحا على . ويكون ربح بنك هو الفرق  
بين ما يأخذ وما يعطي

الرئيس : لرئيس البنك مهمة أساسية ، فهو يضع قواعد عامة  
تلتزم بها جميع أنشطة البنك ، وكثيرا ما يكون لقراره تأثير  
فقال على الصاعات الكبرى ، لأن البنوك هي التي تقوم  
بإقراض هذه الصاعات ما تحتاج إليه من أموال



المدير : يقوم مدير كل فرع من فروع البنك بتنظيم العمل  
اليومي ، حيث يقرر مثلا منح القروض للمؤسسات والشركات  
الصغيرة والمتوسطة ، وللعلاء المعروفين لبنك .

البنك : العاملون في الشبايك مستعملون في ثنية  
في كل من سحبته العملاء ، مثل سديد ديون ، وشراء  
سهم ، حساب ، ووصيف رؤوس الأموال . وسحب



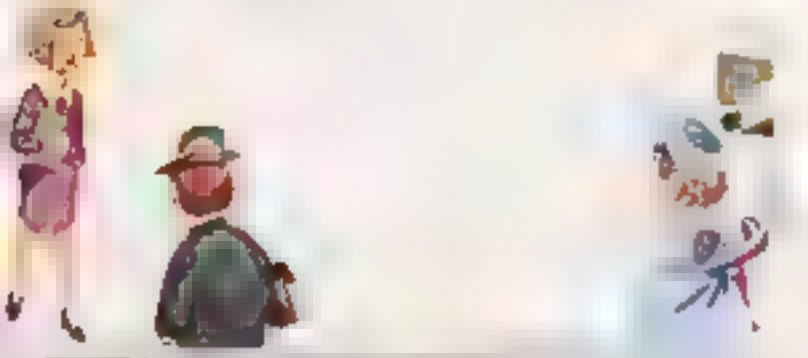
شرف : ثبات العرف من شبايك المهمة في بنك ،  
ويعتبر البنك في هذا شبايك أن يكون على علم دائما  
بما عمله لأجبه التي يريد العملاء شراء أو بيعها

مساعد العملاء : مراقب هذه الشرفي مدخل المحارب التي  
على صديق ، يودع فيها العملاء لأشياء شعبة  
في بنكه



مركز المحاسبة : يقوم مركز المحاسبة في البنك ، بتسجيل  
كل العمليات التي تتم في الفروع ، على الآلة الحاسبة

الحراسة : يوجد دائما شرطى في مدخل كل بنك لحماية  
العملاء . وتوجد أيضا آلات تصوير ترقب كل ما يحدث  
داخل البنك . وهذا واحد من الوسائل مع آلة تصوير .



## بنك





ساعي البريد : دق جرس الباب ، إنه ساعي البريد معه رسالة  
ساعة ، و بطاقة لعائشة ، و طرد لياها ، و مجلة لعللى ، وورع  
ساعي البريد كل يوم عدد كبير من المطبوعات والقصود  
والرسائل ، إنه يقوم حقا بعمل هام ومفيد



الرسالة : بحثت الخاتمة برسالة إلى ماما تخبرها عن أحوالها .



بطاقة البريد : وصلت ربي عائشة ببطاقة من صديقتها الى  
تقصي عصبة الصيف على الشاطئ



ساعي البريد يفرغ صندوق البريد

عامل تابع لشركة بيع بالجملة



الطرد : حان لأب إلى بعض الآلات ، بعضها من شركة بيع  
بالجملة ، هاهي سيارة البريد تأتي بالقصود إلى مركز سويج  
في أحياء ، ومن مركز السويج ، سيقوم ساعي البريد بتسليم  
الطرد لأب في غرب وقت ، وبه آلات سي صيد

المجلة : تأتي مجلة عتي من مدينة بعيدة ، فبعد خروجها من  
المطبعة ، يتم إرسالها إلى مكتب البريد ، ثم تسافر بالقطار  
إلى البلاد المختلفة ، لتسلمها عتي وعبره

هذه مجلة ترسل من المطبعة من بطاقات



مكتب البريد يتلقى صناديق الرسائل و الطرود



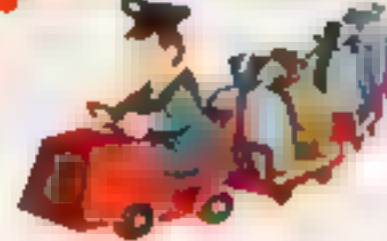
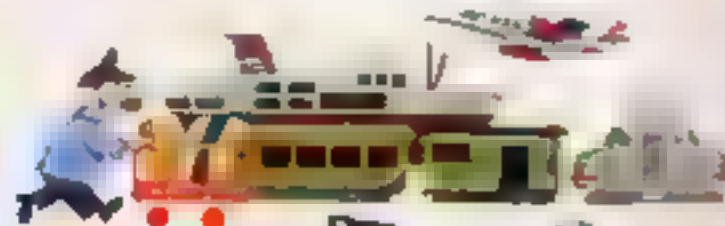
الجمع : لا يقدم جميع موظفي البريد لأعمال فصحهم  
مثلا من يمر في وقت عمله على الأماكن التي يوجد بها  
صناديق البريد يجمع الرسائل



مركز الصيف : نصف الطرود حسب الأماكن التي ترسل اليها

التصنيف : هناك عمال يُصنّفون الرسائل حسب البلاد  
والأماكن التي يجب تسليم الرسائل فيها ، ويتم إرسال أكياس  
الرسائل بالقطار أو البصرة أو الطائرة

سفر : عدد وصول أكياس البريد ، يتم تصفيف الرسائل  
، فبذلك ، يحصل حسب أحياء و شوارع و البساتين



المجلة لعللى و بطاقة لعائشة



هنا ساعي البريد



و مع الطرد تلك ، والرسالة لأم



عن الذي الطردي  
برود لناد  
من ب ١٤٥٦٢٢

من يدفع الأخور ؟ يشتمل عدد كبير من العاملين في  
مناصب البريد ، فمن ي يدفع حوز هؤلاء العاملين ؟ الدولة  
التي هي تعمل ذلك ، فكل إنسان يدفع صوبه بريد





مكتب التلغراف في القاهرة

الأسلاك : التلغراف والتليفون وسيلتان أساسيتان للاتصال يُستعمل التلغراف لإرسال البرقيات بواسطة أسلاك كهربائية . ثم تم اختراع التلغراف ، وهو وسيلة للتخاطب المباشر بين أشخاص تفصل بينهم مسافات بعيدة



عمال الصيانة هناك فرق من العمال على استعداد دائم لإصلاح الأعطال التي تحدث في خطوط التلغراف



عمال التلغرافات : توجد في المراكز التلغرافية موظفات على استعداد دائم لإعطاء المعلومات ، أو لتسهيل الاتصال بين المشتركين .



التلغراف الآلي : أصبحت أجهزة التلغراف آلياً في معظمها ، حيث تقوم آلة خاصة بتوصيل المشتركين بعضهم ببعض ، ويراقب الفنيون عمل هذه الآلة باستمرار

تحت المخطط : هذه باخرة مجهزة خصيصاً لتركيب أسلاك



خطوط جديدة يقوم عمال متخصصون بتركيب الحفرون جديدة ، إصلاحها . ويقوم هذا العامل بتسليق العمود بواسطة حبل خاص ، ويربطه بالعمود حزام ، إنه يراقب حالة الأسلاك

بغير أسلاك . أصبح من الممكن حالياً إرسال برقيات بدون أسلاك . وتستخدم هذه الوسيلة الحديثة حبل أكثر دقة



عن طريق الأقمار الصناعية : يتم إرسال البرقيات والمكالمات التلغرافية البعيدة بواسطة الأقمار الصناعية . لهذا تعمل إدارات البرق والتلغراف بالتنسيق مع خبراء الفضاء



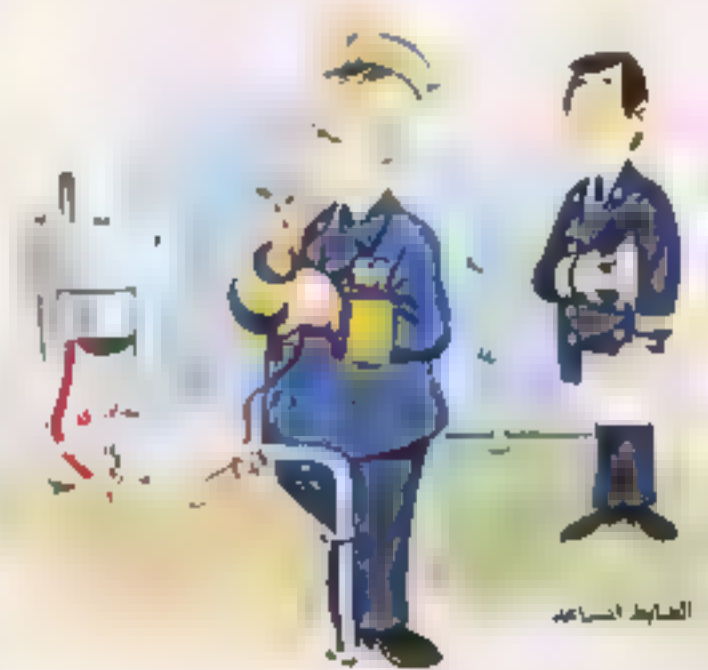
البرقيات يتم إرسال البرقيات في مكتب خاص ، وفيه تُستعمل أوراق خاصة مصبوعة بكمية عينية من الرقعة



## على ظهر الباخرة

الباخرة يوجد على ظهر سفينة على المسافرين ، خدمات التي يوجد في الصناديق الكبرى ، من ضاحك ، ومشروبات على العرف ، وعمدان نظافة ، ومسرفين على حمام السباحة ، ومدرسين للألعاب الرياضية ، بالإضافة إلى البثارة الذين يعملون على السفينة

الرؤساء : الرؤساء أهم شخص في طاقم رجال السفينة ، وطاقته واجبة مهما كانت قراراته



الطبيب المساعد

الطبيب : يساعد الرؤساء في تنظيم شؤون السفينة ، عدة من الصناديق ، ويراقب كل ضابط عملاً خاصاً في السفينة



مدير البثارة



فئة الطاقم

البخارة يقوم بخدمة باعداد محبته وعلى حساب في يعمل مدة طويلة في السفينة بينهم ، قبل ان يصبح بحار



الميكانيكيون عمل الميكانيكيين فرهمو حد ، فهم يرفعون آلات السفينة صالحة ، وينصحون أعضاء في أماكن شديدة الحرارة



موني الاشارة

مدير الذقة يوجد سفينة مدير الذقة ، وذلك لاستعمال سويسة ، لأنه لا يوجد في سحر طرق مرصوفة محددة ، ولا يوجد رشاش



عامل الأسلاك مهمة عامل الأسلاك يحد الاتصال بين سفينة و سمر ، بواسطة الراديو وسنغراف

صراط ميكانيكي

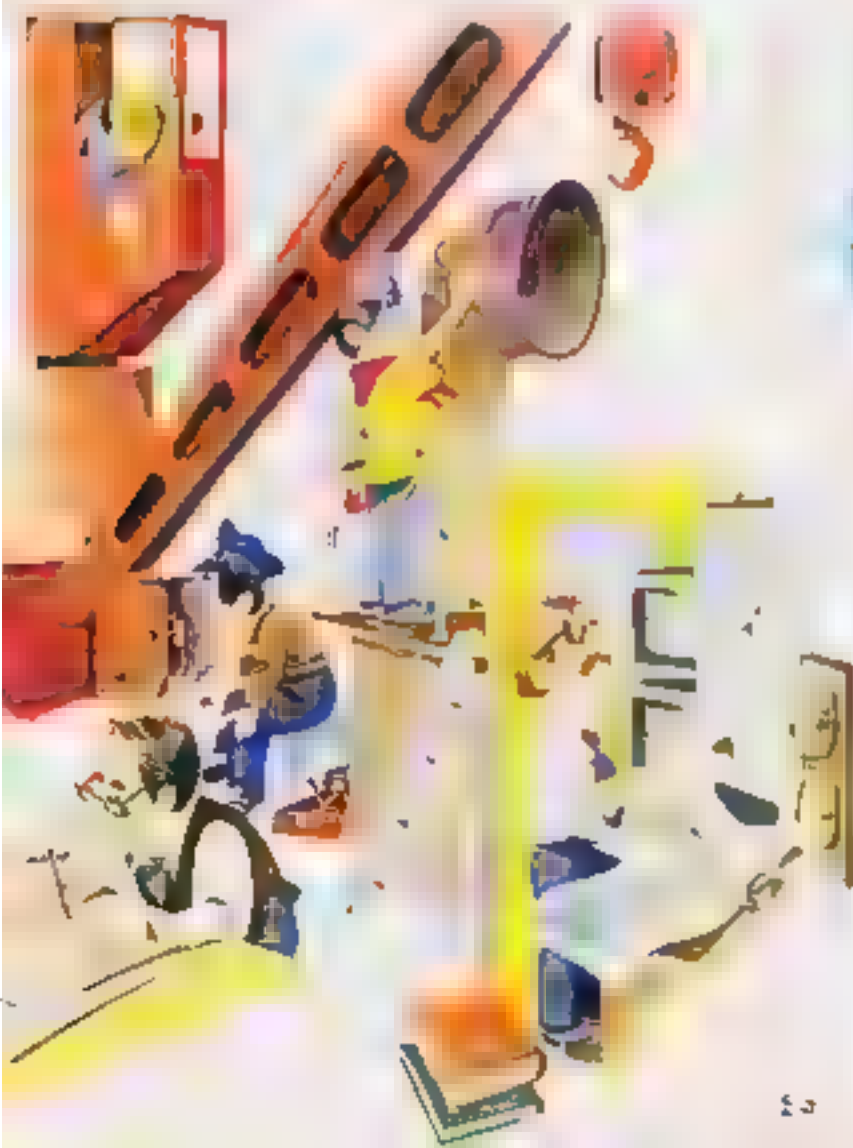


ذقة



الطبيب يسهر الطبيب على صحة المسافرين وبعثارة ، كما يراقب صفاته السفينة

المختصون هناك بحارة خرون بمختصون في مجالات متعددة ، مثل ردة الأفعى ، وتركيب لأجهزة ، والتعرف على حالة الجو ، وبرويف السفينة بالوقود







الطيران شعر دائم بالرحمة عندما يسافر بالعائره إلى  
الطائرة حرس عظيم حقا ، يُمكننا من السفر إلى جميع أنحاء  
العالم في وقت قصير وبراحة تامة ، لذلك نقول عداية طاقم  
الطائرة ، ومجهودات المقيمين الذين يشتغلون في المطار



في الطائرة بحسب لآد دخل الطائرة - حيث يعمل التريال  
والملاح والميكانيكي على سلامة ، وقوم الصقيفة على  
ح



تُوجَّع الحرافقة : من أهم هؤلاء الصيادين ، من يقومون بمراقبة حركة المرور في الجو . إنهم يظهرون على اتصال دائم مع الطائرات بواسطة جهاز الراديو ، ليرشدوا الطاقم إلى الطريق ، ويسمونه أوقات الإقلاع والهبوط .

التوبيخ هــا عمارة يقومون بملء خيـر لاسـه ناجـه قوتـه بـهـر رويـه  
عرفـه السـمويه باطـمـه والـشـد ابـهـر وجـه احـقـاقـب في  
الـضـمـود بـهـ

الصيدية : يقوم الميكانيكيون ، قبل الإقلاع ، بمراقبة المحركات ، وفحص جميع أجزاء الطائرة





## القطار

في القطار : يبدو السعر بالقطار وكأنه أمر سهل ، فالسافر يدفع ثمن التذكرة ويستريح في مقعده . ثرى من تقع عليه مسؤولية سير القطار ؟

رئيس المحطة : من مهام رئيس المحطة ، العمل على احترام مواعيد قيام القطارات ، وتنفيذ تعليمات الإدارة العامة للسكك الحديدية

المهندسون : مهمة مهندسي حركة القطارات ، ضبط سير القطارات في أوقات محددة . إنهم يستعملون من أجل ذلك أجهزة إلكترونية ، و لوحات للمراقبة .

حارس السور : هذا بيت حارس السور ، ظلي يقوم برفع وإزالة العوائق أثناء عزلاء المرافلون ، لأنهم يرافلون سلامة القطار

الميكانيكي : فيما مضى ، كان الميكانيكي يضع المحرك باستمرار في مولد البخار . أما اليوم فقد تغير كل شيء في قيادة القطار ، وعلى القائد أن يراقب كل ما يجري في أجهزة القطار من خلال لوحة مقبدة



الإشارات : يوضع لإشارات على طول خطوط سكك الحديدية . ومن خلالها يُعطي المراقبون في المحطات التعليمات اللازمة لقادة القطارات



سكك الحديدية : يوجد في المحطات الكثير من سكك الحديدية والمواد الخام والمنتجات حسب الإحصائيات ضرورية حتى لا يقع عطل في القطار بناءً على المرافلون ، لأنهم يرافلون سلامة القطار



المحارج والداخل : يقوم عمال المحارج بتفتيش القطار من الخارج والداخل . يجب أن يكون كل شيء في القطار في حالة جيدة



يقوم هؤلاء العمال بإزالة شحنة سيارات من القطار ، معجده بعد ذلك إلى أماكن

عامل يضع أسطوانة خزانة من الخشب فوق مساحة



البضائع : بالإضافة إلى القطارات التي تنقل المسافرين ، هناك قطارات أخرى تنقل البضائع ، و عربات تنقل الرسائل والطرود البريدية



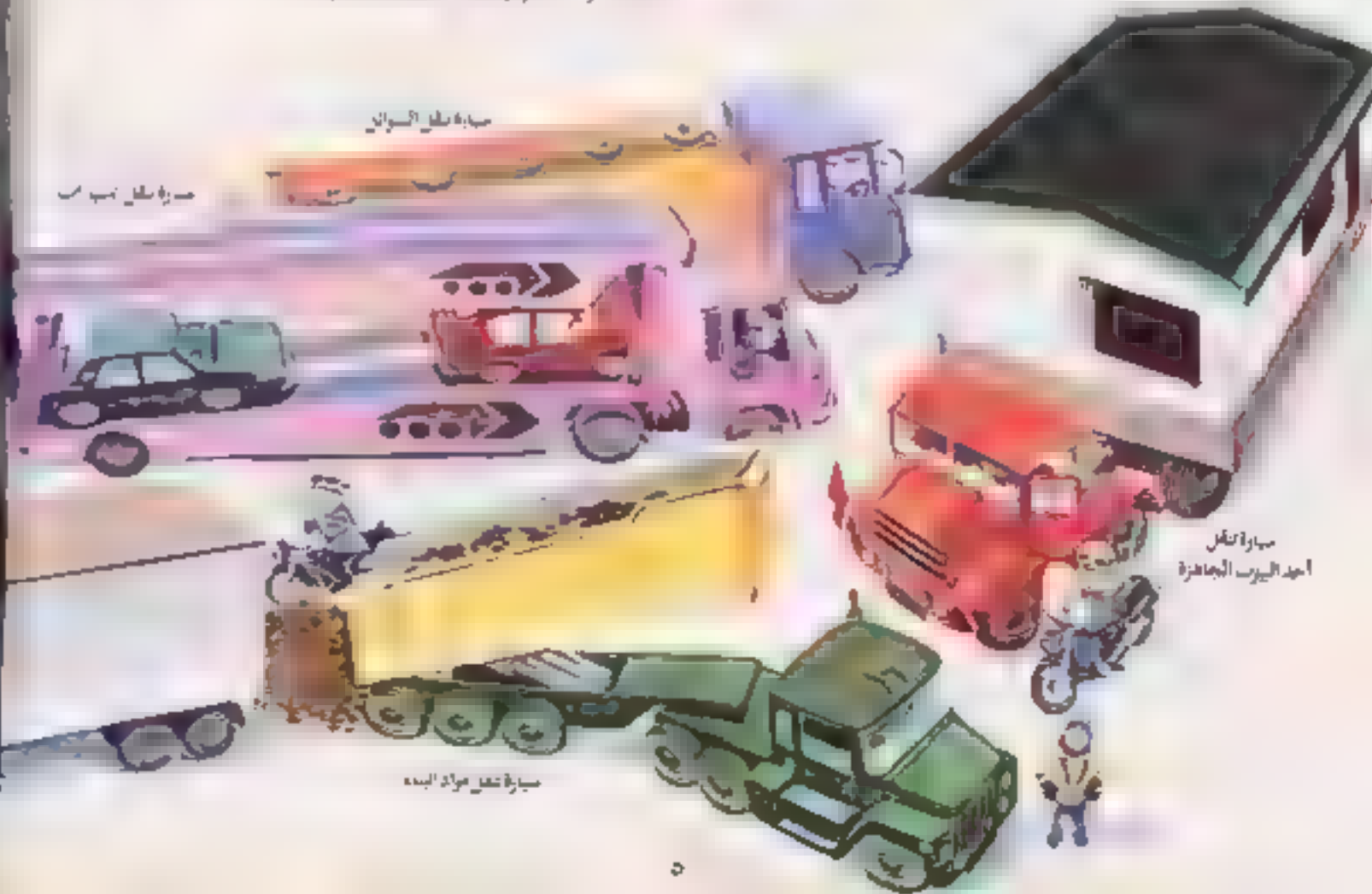
الشباك : يقوم عاملون في شباك بيع التذاكر بخدمات محسنة ، مع بيع التذاكر ، و حجز المقاعد في القطار ، وإعطاء المعلومات ، وامتثال النفود الأجنبية .



# النقل البري

سفر وتجارة مدين حرج لإيمان المحرك ، أصبح النقل من مكان إلى آخر سبب سهلا ومريحا ، ليس فقط بواسطة قطار أو القطار ، لكن أيضا باستخدام أنواع مختلفة من السيارات الكبيرة ، تستخدم لأغراض متعددة ، مثل السفر للسياحة والترفيه أو لنقل التجاري .

السيارة المدرسية : إحدى السيارات من طرازات النقل العام ، هناك سيارات خاصة تنقل الأطفال من بيوتهم إلى المدارس ، إنها السيارات المدرسية .



سيارة نقل السائق

سيارة نقل السائق

سيارة نقل أحد البيوت الجاهزة

سيارة نقل مواد البناء

## سيارة الإسعاف

سيارة الإسعاف

سيارة الإسعاف

سيارة الإسعاف

سيارة الإسعاف

أحد أهم وسائل النقل هي سيارة الإسعاف ، وتستخدم لنقل المرضى من مكان إلى آخر ، خاصة في حالات الطوارئ .

سيارة الإسعاف : هي حالة وقوع حادث لسيارة ، لنقل سيارة الإسعاف إلى المستشفى ، أو إلى مركز الإسعاف .

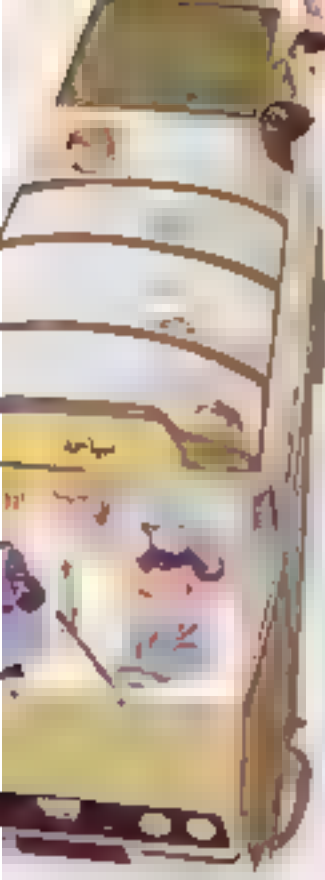


سيارة الإسعاف



سيارة نقل الحاسب

## سيارة الإسعاف



سيارة الأجرة : استعمال التاكسي أو سيارة الأجرة وسيلة ملائمة للتنقل في المدينة ، ويستجيب سائق سيارة الأجرة دائما لمن يطلبه من الركاب ، وهو يعرف تمام المعرفة جميع شوارع مدينته .

السائقون الماهرين : عمل السائق المحترف هو أن يموذج السائق من ناحية النقل والأمان .

النقل الخاص : نقل بعض سائق النقل خاصة وحدهم ، فهم خاصة ، لذلك نرى فيها الخدمة أثناء تنقلها ، سحب الحوادث ، إن عمل سائق وفريقه ، فهو يقف في البعثة الدائمة بحسب حوادث المرور .

الإصلاحات : رغم أن السائق يقوم دائما بالصيانة اللازمة لسيارته ، لأن السيارات تعطل في بعض الأحيان ، عندئذ يتدخل الميكانيكي لإصلاحها . كما إن عامل محطة توزيع البرق أهمية كبيرة ، لأنه يغير وفقد لا يمكن أن تسير السيارة .



## في الفندق الكبير



الزلاء يستعملون في الفنادق الكثير عدد كبير من العاملين ، منهم من يربطون بالخاصة ، ويعملون بغيره ، بعضهم يقيمون في الفنادق ، بعضهم في الأرضية وغرف وغرف وعمل الكبار ، وعملهم في منهم من يشتغل في المطبخ ، منهم يعملون في ليل ، وفي سبيل راحة الزلاء

الإدارات في الفنادق كثيره أخرى منها إدارة  
في سهر على مرافقه ، هناك كهرباء ، تدفئة

المدير يشرف على هؤلاء العاملين مدير يعمل على حسن  
سير العمل في الفندق ، من أجل رضاء الزلاء



الاستقبال يستعمل فوضفوا لاستقبال الزلاء في مدخل  
الفندق ، ويراقبونهم إلى غرفهم ، ومن هؤلاء الموظفين  
البواب  
ئيس الاستقبال  
الحارس  
عالم سيقود  
الضيف الذي يحمل محتائب

عالمه للعب



في غرف بغيره ، هناك كهرباء ، تدفئة  
في سهر على مرافقه ، هناك كهرباء ، تدفئة

في المطبخ يربطون على المطبخ ملابس بيضاء ،  
بهم يربطون ملابس حمراء



عامل مطبخ

الإدارة في غرف إدارة ، تقوم موظفات الحسابات بإعداد  
حساب الزلاء ، يساهم بغيره موظفون خرون بشره احتياحات  
فندق من أعديه وأدوات

قاعة الاستقبال يوجد في الفنادق الكثير قاعة استقبال ،  
يساهم فيها الزلاء المشروبات

في المطبخ يساهم إعداد الأطعمة المحضمة في مطعم ، وفيه  
يشغل عدد كبير من الضيفات ، وينصب في القهوي شربته  
صغيرة وحسرة واسعة







الأطفال • الرياضة ضرورية لحماية الجسم من الأمراض ،  
لذلك تهتم المدارس بتمرين الأطفال أثناء دروس التربية  
بدنية . لكن هل يمكن أن تصبح الرياضة مهنة ؟ بالنسبة  
معظم الناس ، فإن الرياضة هواية فقط ، لكن النسبة لأطفال  
الرياضة مثلا فهي مهنة حقيقية ، لأنهم أن يتمرّنوا  
ساعات طويلة كل يوم ، وأن يخصصوا دائما لرقابة الطبيب

اليسون هي أحدث نوع رياضة عند جدهم في بلاد  
صحراء أمريكا وينتقل كل فريق من فريق  
لآخر من سنة لأخرى . ويريدون اللعب على سطح  
الكرة فقاموا ببناء قبة بحجمه من صلب الكرة



النس : أو كرة المضرب . يلعب اللاعبون هذه الرياضة في  
ملعب مستطيل ، تتوسطه شبكة . ويذهب كل واحد من  
اللاعبين في قسم من الملعب ، ويهدف كل واحد من  
آخر إلى رمي الكرة في



كرة القدم رياضة يعمل فيها اللاعبون بدمهم ،  
ولا يستخدمون أيديهم باستثناء حارس المرمى

سباق السيارات : هناك أنواع مختلفة من سباق السيارات  
وأفضل هذه الأنواع عند المتفرجين ، هو السباق الذي  
تسابق فيه السيارات بسرعة فائقة داخل خنية خاصة .



الجولف : يلعب اللاعبون هذه الرياضة فوق العشب  
الأخضر . فاللاعب يرمي كرة صغيرة بواسطة مضرب يشبه  
المصا ، محاولاً أن يوقعها داخل ثقب في الأرض . ويجب أن  
يحتوي الملعب على ١٨ ثقب .

سبحو يسير على شواطئ البحر في جدهم في بلاد  
البحر هذه رياضة قديمة من عهود قديمة ، وفيها  
كل من يصارع أن يمسك خصمه على الأرض



ملاكمة يريد كل ملاك قذائف عبيط . ويسحب  
الخصم اليدوية مع نفسه ويدخل حركته عندما  
يلاحظ أن أحد الملاكمين يركب مضطرب ، أو عند  
الوقت الذي يصره لأحدهم



الانزلاق : هذا نوع من الرقص على الجليد ، يتطلب  
الرشاقة والاستمرار في التمرين ، مثل الرقص تماما

العروسية قد يكتف شراء أحد الحبوب ثمنها  
ولا يكفي حبوب السباق أن تكون سريعة ، بل يجب أن  
يكون الفارس على علم تام بنفسية الحصان وطبعه .





## الصحة

الأطباء - في معظم الأحيان ، لا يعرف الأطفال إلا طبيب العائلة ، الذي يذهبون إليه عندما يصابون بالبرد مثلاً ، أو طبيب الصحة المدرسية . لكن عندما يكون المرض خطيراً ، لابد من استشارة طبيب أخصائي في المستشفى أو العيادة الخاصة



طبيب الأطفال - تخصصت سماء كثير من صبا الأفعاء . ويستعين طبيب الأفعاء أحياناً بأخصائير من الأفعاء في الحالات الخطيرة .



كثير الأطباء هذه عياده كبير لأفعاء في مستشفى ويساعده أفعاء شباب . ويستعينون كذلك بالأفعاء لأخصائير عند الصرورة .



طبيب العظام - هذا الطبيب متخصص في أمراض الهيكل العظمي ، فهو يقوم بمعالجة العظام المكسورة نتيجة حادث أو اصطدام



طبيب الأشعة : يستخدم هذا الطبيب جهاز الأشعة السينية (أكس) لفحص الأعضاء المصابة في الجسم ، خاصة العظام .



صا التحليل يقوم هذا الصاب بتحليل الدم وغيره ، كما يحلل عينة من عينة ، للكشف عن الأمراض . كما يحلل عينة من عينة من عينة على أجهزة خاصة



الطبيب الجراح : يقوم الطبيب الجراح بالعمليات الجراحية ويساعد على تحديد ، وإجراء جراحات

الأنف والحنجرة هناك يفحص متخصص في أمراض الأنف والحنجرة ، ويتطلب جراحة هذه الأعضاء كثيراً



طبيب الأسنان - كثير من يستقبل طبيب الأسنان المرضى في عيادته الخاصة خارج مستشفى وتشتد حاجتنا دائماً إلى طبيب أسنان بسبب كثرة أمراض الأسنان ، خاصة التسوس



طبيب الأسنان يفحص مرآة



الصيدلي : يوجد في كل مستشفى صيدلي مسئول عن الصيدلية ، يقوم بإعداد وصفة الأدوية التي يصفها الأطباء لكل مريض

المستشفى يعمل بمستشفى عدد كبير من العاملين ، منهم الأطباء والممرضات والمساعدون والطبايع والتمريض ، والمعيون الذين يراقبون مختلف الأجهزة







أبحاث واختراعات • لولا وجود العلماء الذين خصصوا جهودهم في سبيل تقدم الإنسانية ، لبقى الإنسان محنق ، يعيش في الظلمات والجهل . فتمحصل الأبحاث والاختراعات التي قام ويقوم بها العلماء ، يستفيد الإنسان اليوم من الراديو والتلفزيون ، ومن الصناعات الكيميائية وغيرها

الجيولوجي : يدرس بنية الأرض ، تركيبها ، صفاتها ، تغيرات الأرض ، وتاريخها ، ويبحث عن مكامن البترول والغازات

عالم الأرصاد : يهتم عالم الأرصاد الجوية بالظواهر المناخية ، لفهم القوانين التي تتحكم في تغيرات المناخ في جميع أنحاء العالم .

عالم الأحياء : يدرس هذا العالم تكوين الكائنات الحية ، وسلوكها أثناء مختلف مراحل الحياة ، لتطوير الزراعة ، وتحسين الإنتاج الزراعي والحيواني .

البحث الطبي : يسعد البحث الطبي من نتائج أبحاث علماء الطبيعة والكيمياء والأحياء ، فيستعملها الأطباء لعلاج الأمراض .

عالم الزلازل : يدرس هذا العالم زلازل ، أعاصير ، كين ، وقد يمكن إنسان في المستقبل من توقع حدوث هذه الظواهر متفاداً من أضرارها

لكيميائي : يدرس عالم كيمياء مكونات المواد صلبة ، ويبحث عن طرق جديدة لتخليقها وإعادة تركيبها من أجل إنتاج مواد جديدة ، بهدف الصناعات الجديدة ، مثل البلاستيك ، الخ



الفيزيائي : يدرس عالم الطبيعة ( الفيزيائي ) الظواهر الفيزيائية ، والقوانين التي تحكمها ، ويبحث عن كيفية



الفلكي : يدرس الفلكي النجوم ويراقبها بواسطة التلسكوب ، وهو آلة خاصة تشاهد بها الأجرام السماوية مخرقة .

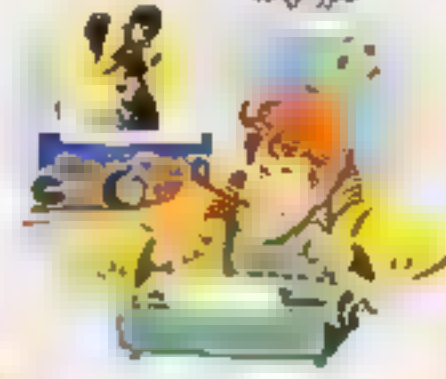


عالم البحار : يدرس هذا العالم كل ما يتعلق بالبحار والمحيطات ، من تيارات وأمواج وعواصف وحيوانات وأسماك ونباتات .



الإدارات تعمل مؤسسة الشري في دارب محبته على  
ر من كل دارب رئيس ويعود رئيس تحرير - رئيس  
إدارات المحبته

محرر الزمان



محرر الصور



الصحيفة . يشتغل في الدار الصحفية صحفيون ومحررون  
والصحفيون أنواع منهم من ينتقل من مكان إلى آخر بحث عن  
الخبر والمجدد في جميع الميادين ، فتجده حيث نشيب  
الحروب أو تقع الحوادث . لكن معظم الصحفيين يكتبون  
مقالاتهم في مكاتب الصحيفة بعيدا عن كل خطر  
المسير مع جموع الحروف ويصنعون لأجده . ويستقون  
الصحف

الصحفيون يحصلون كل صحفي في مجال معين ، مثل  
السياسة والاقتصاد وغيرها . وهناك بعض  
المرسل الخاص ، الذي يتجول في أنحاء العالم

صحفيون



المراسلون يكتب الصحف كثيرا مراسلون يستقرون في  
المدن حائمة تكبري ويبحث هؤلاء مراسلون بعد لانهم  
وأخبارهم إلى الصحيفة عندما يقع حادث هام في البلد الذي  
يقع فيه

رئيس التحرير يشرف رئيس تحرير الصحيفة على شؤ حي  
التي والإدارة . ويحار بمساعدة عوامه الأخبار التي تنشر في  
الصفحة الأولى . كما يقرّر مقدار أهمية الأخبار الأخرى

محرر الكتب



أخبار نقل لأدري أقسام تحرير عن طريق النصوص  
رب وسعاه مكاتب تحرير حج التحرير بعد لأخبار  
معدود كتابه ويحارون هياويل كما حور قترين  
سعة حور تصوير بعد في

تريب الصفحات يعود مسئول عن نسخ الصفحات  
تبع مدلات وصور في أماكن محددة على كل صفحة  
الصفحات بحرية



لصف ترين مدلات والمداين في كل صف  
حروف . بعد تحديد بوجه حروف وعرض لأجده . وبعد  
صف في صفات جديدة بوسعة جهة يستجده التصوير  
الكتابي



لمصنفون يتم تصحيح الشخص بعد الحذف ، وبعد  
بعد كميات الحصة من جديد



تركيب الصفحات بعد التصحيح ترتب الشخص في كل  
صفحة وبعد الصفحات إلى رئيس التحرير بموعدة  
عليه بعد ديت ترين الصفحات في المطبعة



المطبعة : تطبع الصحف بسرعة كبيرة ، ثم توزع على  
الأكشاك وعلى الباعة المتجولين .



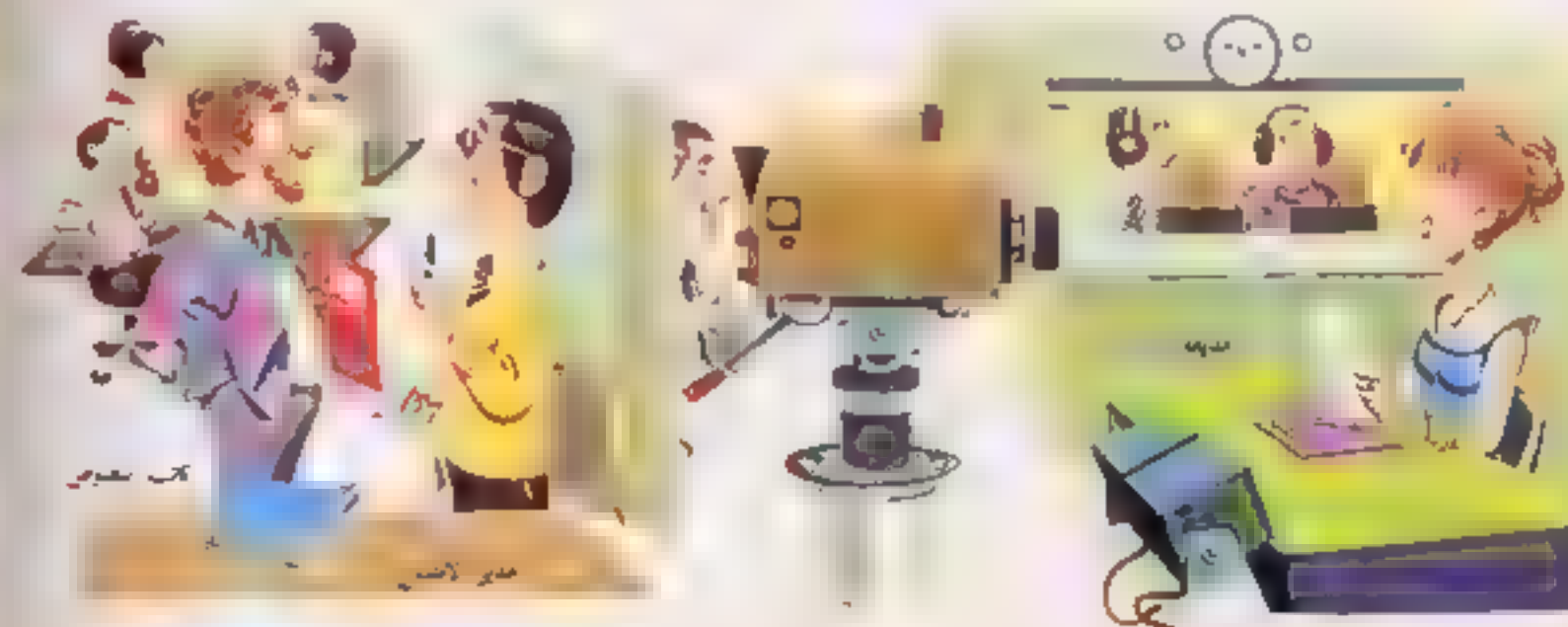


في المبنى الرئيسي وحدة استوديو برمج متنوعة ، منها نشرات الإخبارية والمسلسلات والأفلام المسجلة ، ويقدم برنامج يقف برمج مختلفة ، وإن كانت تأييد التقديم في الراديو أقل تعقيد مما هي في التلفزيون

المراسلون يقوم المراسلون العاملون في الراديو والتلفزيون ، بنفس الأعمال التي يقوم بها زملاؤهم الصحفيون في الصحافة المطبوعة

المذيعات : مهمة المذيعات تقديم البرامج ، ويجب أن تتمتع المذيعات بالنطق السليم ، والصوت الواضح ، والوجه الحاد

الممثلون يشترك مع الممثلين في برامج مجموعة من الممثلين والفنانين والممثلين ، كما صرح والمخرج فيها دور أساسي في إنتاج التلفزيون ، كما لا يجهلون على الشاشة



الممثلون يقوم الممثلون بإعداد برامج ، ووضع الشعارات الكهربائية ومع يداه لإنتاج ، يأتي دور المصورين ، ومهندسي الصوت والإضاءة



وحدة الإدارة يحسن المخرج دخل وحدة إدارة ومعه عيون ، ويشاهد البرنامج من خلال عدد من الشاشات الصغيرة ، يجارون من بينها المشهد التي يدع

البرامج المؤجلة إن عملية دعه البرامج التي يتم تسجيلها مقدماً ، مثل الأفلام ، عمليه بسيطة ، لا تحتاج إلى كثير من الفيس ، فكمي إعداد القيمة وإدعته





مسجل صوت يدلي بصوت الممثل

الصوت المتداول يتم تسجيله جود ممثلين أثناء التمثيل. وفي بعض الأحيان، يتم تسجيل صوت الممثلين لأصوات أصوات ممثلين آخرين، أما المقامح الموسيقية، أو الموسيقى التصويرية، فيتم تسجيلها دائماً منفصلة.

الترتيب: عندما يقرر المخرج والمُنتج أحياناً بعضهما بعضاً الفيلم، يتم طبع نسخ مُعدّة منه، ثم يتم توزيع هذه النسخ بمرحله في دغاب العرض في محاسب بحدود وبعده وكالات لإعلان بالدعاية بفيلم بواسطة المُنتجات والعشاق.

الجنود المجهولون: هناك مساعدون آخرون يساهمون في صنع الفيلم، وهم صانعو الملابس والموسيقيون والحلاقون و المحققون في أساليب الشكر (الماكياج).

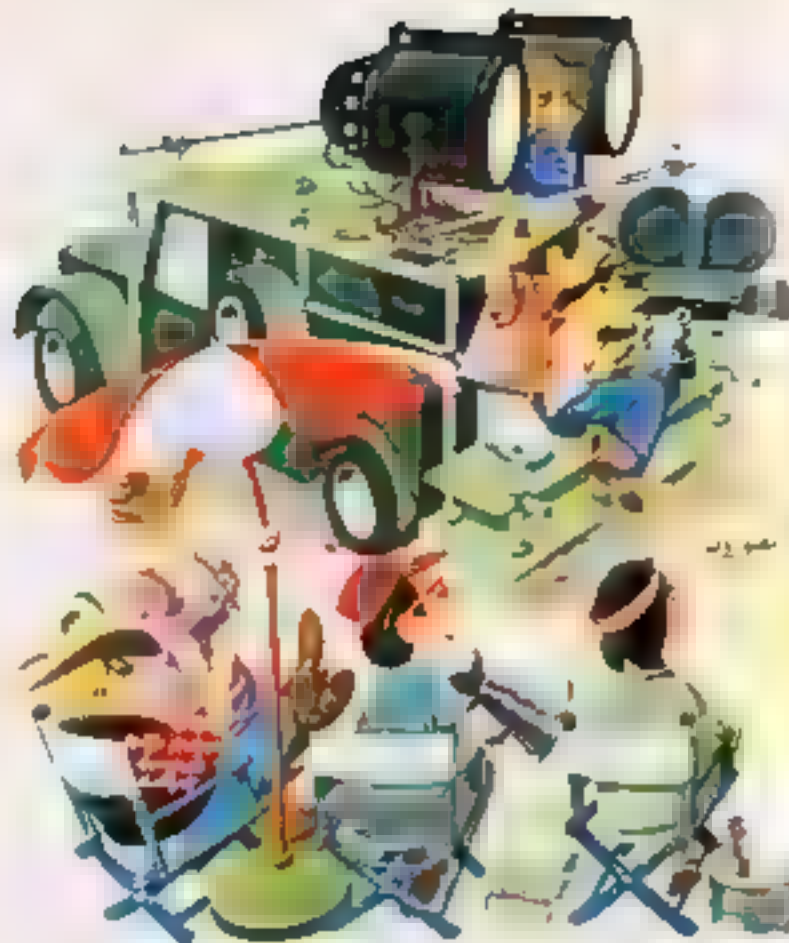
عائل الإضاءة



مهندس الصوت



صانعة الملابس



صوت

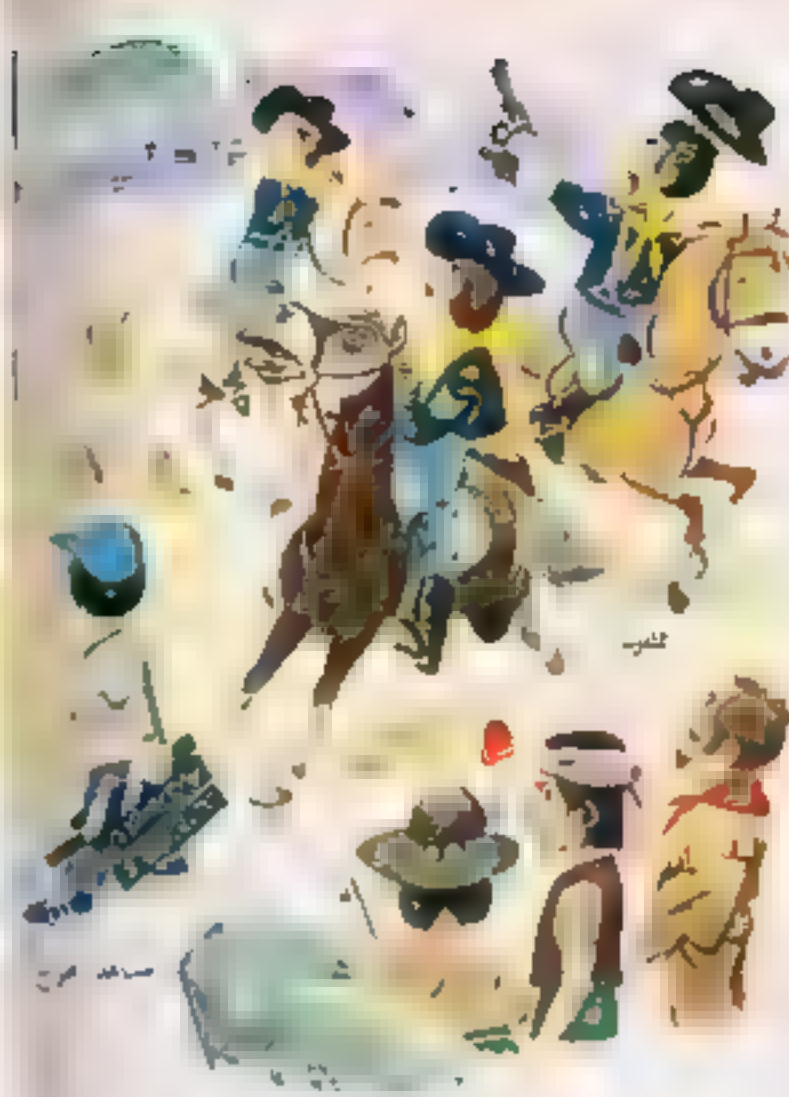
مخرج

المخرج يقوم بشرح دور الممثلين، وإشراف عليه من ناحية نصية، وتوجيه الممثلين، وأحياناً مساعدته موسيقية ومساعدته (الديكور).



يقوم هذا الفني بعمله الترتيب النهائي للقطات الفيلم، المونتاج، أنه يجمع ويركب القطات التي حوّلها المخرج.

الترتيب بعد التقاط صُور المشاهد، ويحضر الشريط، يقوم بمخرج بفرع من مجريه، يحضر بعد ذلك حُسين حشاهد ومن هذه المشاهد، بعد ترتيبها، تتكون نسخة نهائية من الفيلم.



مخرج

صوت

التقاط الصور: يصري هذا المشهد بأنه مشروع فيه عن عاة نمر يتم تصوير هذا المشهد في الهواء الطلق، باستخدام آلات التصوير السينمائي، ويصور مشاهد أخرى داخل الاستديوهات، حيث يتم إقامة فريم تشبه الفري الحقيقية، بها الساحة والحظيرة وبعض العرف وحسين الأماكن التي تتطلبها مشاهد الفيلم. فهل تعلم أن مدة عرض الفيلم تصل تقريباً إلى ١٠٠ دقيقة، لكن إعداد الفيلم يتطلب شهراً كاملاً من العمل المستمر.

كاتب السيناريو: عندما يتم اختيار موضوع الفيلم، يقوم كاتب متخصص في كتابة السيناريو (أي في كتابة المشاهد السينمائية) بإعداد النص الذي سيكون أساس تصوير الفيلم.

الممثلون: يقوم ممثلون بأداء الأدوار، وهم يقفون في وجه المخرج. وهناك ممثلون يقومون بأداء الأدوار، أي حركاتهم.

المهندسون: يسجلون صُوراً ذات تصوير حركته لأغراض حوّلها ويساعدونه في ذلك مهندسون لإضاءة والصوت، تسجيل.

المنتج: مهمته نسخ دفع نقود لأفلام، فهو يؤدي جميع النفقات، من أجل الممثلين، وعشاق، شراء ملابس، ونفقات صنع المساحات والأثاث، ولا يُحقّق المنتج أي ربح إلا بعد الانتهاء من الفيلم وتوزيعه وعرضه.



كاتب السيناريو

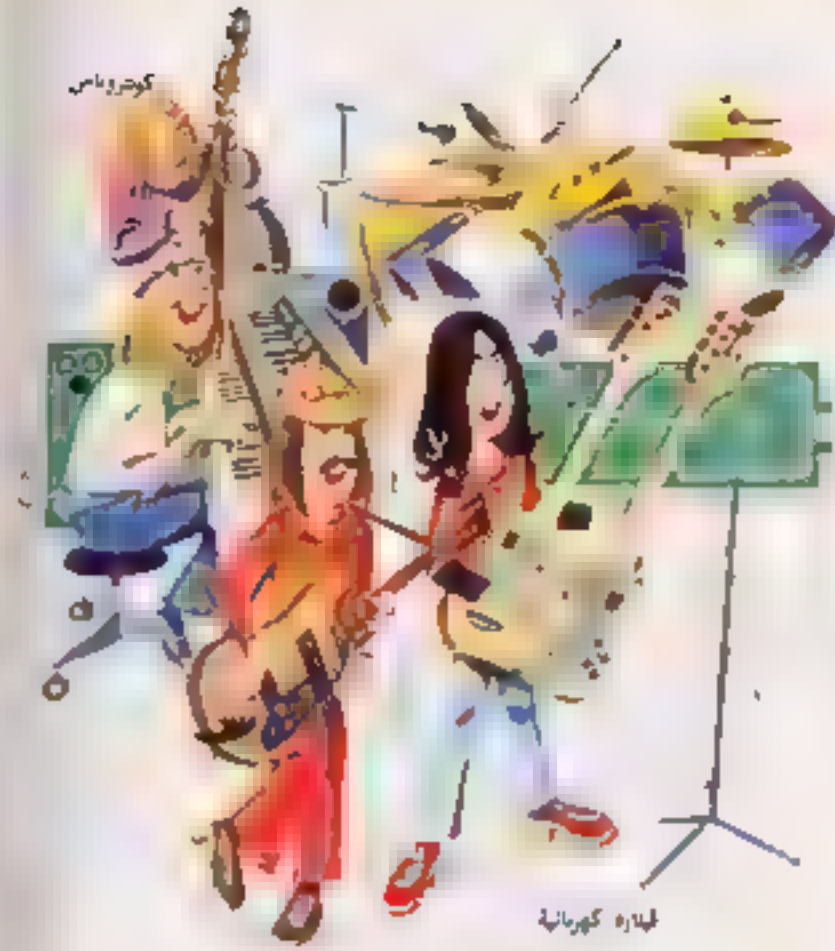
مخرج



## الموسيقى

العازفون نحن لا نسير عذبة بين آلات موسيقية عذبة  
نسمع أي قطعة موسيقية في الراديو أو نُسَخِّدُه على شريط ،  
يسمى نسيرها عذبة ، نشاهد فريق من عازفين على شاشة  
التلفزيون ، أو على خشبة المسرح ، وعلى هذه الخشبة ،  
نشاهد بعض الفرق الحديثة

دراسة الموسيقى بمصنف تأليف الموسيقى العالمية  
أو عرفها ، دراسة فنونها وسيرتها مسررة وحيرة واسعة



لهذا كهرتانية

المنظرون كتاب الفناء فيما سبق ، يستحقون في عازف  
أو في العناء أو في الشغف كما يوم ، فكيف ما يكون  
المعزف هو شخص ووضوح الكمالات في نفس يوم



آلة القدر



مكتبه

موسيقى الجاز وفيها يُؤَلَّف العازفون الألحان بعير سابق  
إعداد ، ثم يُضَوَّرُونها حسب إلهام كل واحد منهم



الأوركسترا مصنف فرقة الموسيقى الكلاسيكية (أو كستر)  
عدد كبير من العازفين ، يسمون يعرفون على أن موسوعة بقيادة  
قائد يسمى : ماسترو



الأوبرا : موسيقى الأوبرا هي موسيقى غنائية . وهذا نموذج  
من مشهد في أوبرا يتم فيه الغناء بمصاحبة عزف الأوركسترا





المحررون يكتبون مخطوطات على آلة مكتب ،  
يحدد رئيس تحرير شكل صفحات الكتاب بمساعدة  
محررين

الكتاب لا شك أنه ساعد كيف صدر هذا الكتاب ؟  
ولابد أن يعرف أن عمليه نشر منتظم مكثف جهود عدد  
كبير من المحققين قبل إصدار الكتاب وسوف نعرض  
عنيت قصة النشر ، من التأليف إلى إصدار الكتاب

المؤلفون : الناشر هو الذي يختار الكتب التي يتم نشرها  
مثلاً يقرر الناشر نشر « موسوعة العالم بين يديك » ، فماد  
يحدث بعد ذلك ؟



الرسام بعد كتابه مخطوطات ويحدد أماكن الرسوم ،  
دور الرسام ، الذي يضع الرسوم بعد إشراف برء  
تقنيين



المؤلفون : يدرس الناشر المشروع مع مجموعة من المؤلفين  
المختصين في الكتابة الشباب والعميان والعميان وبعد  
مناقشات طويلة ، يتم تحديد قائمة الموضوعات ، ويوضع  
نصيب الكتاب

الطباعة تسبق نسخة من مخطوطته نكتب في حصة ،  
حيث يتم جمع الحروف بسببه وبعد ذلك تُرسل  
الحروف المطبوعة إلى المصححين تصحيح لأخطاء

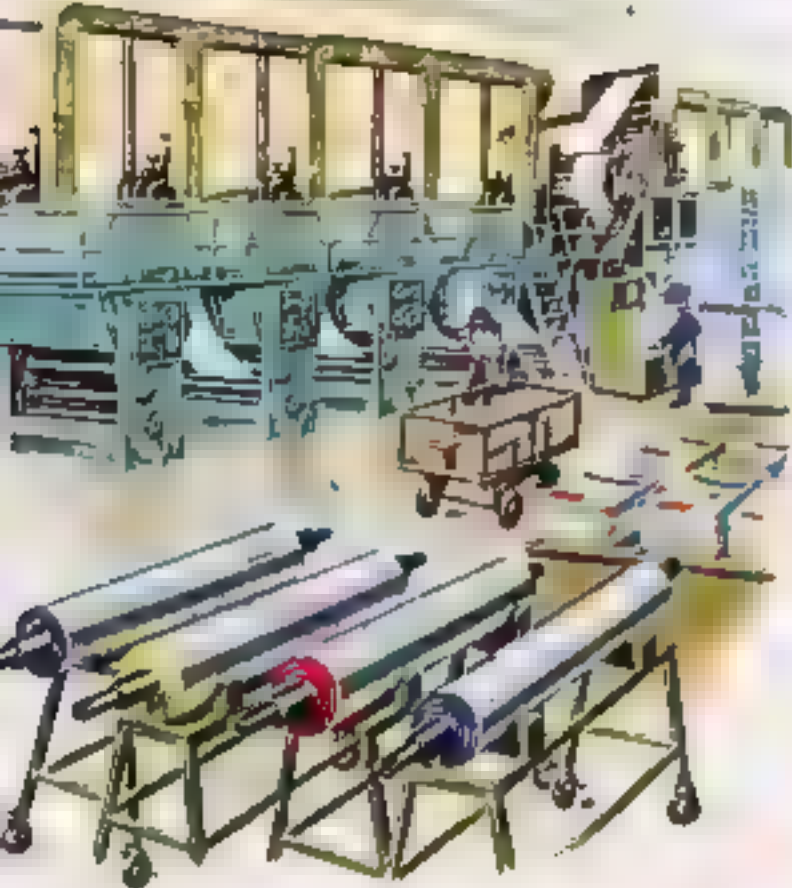


الرسوم بعد الانتهاء من وضع الرسوم ، نُصوِّرُ على مخطط  
خاص ، نضع مطبع على الورق



إعداد الصفحات يتم سببه بوضع الرسوم والمخطوطات بعد  
جمعها في المخطوطات ، يقوم برسمها ونه يجمع في شكل  
صفحات متسلسلة بعد هذا يتم تصوير الصفحات الكاملة  
على صفائح من المعدن أو السيل ، تُستخدم في مطبع

كانت تعمل لمساعدة جميع الكتاب بوسط حروف من الزماني من بعضهما في إطار من  
المكتب بعد ذلك يتم تصوير المخطوطات بآلة حروف ، ثم تُطبع وتُطبع على  
الحروف فيجعل على الصفحات المطبوعة الأولى ثم يضع المصححون الأخطاء  
المطبعة ، ويصحح على الطباعة الحروف الخاطئة



في المطبعة يوضع الصفحات على آلات تصادع ، فتُحَرِّق  
عريضة ، ويُصنع على الورق الأبيض

الطبخ والتجليد بعد مطبع الأوراق من المخطوطات ، تُنقَعُ  
وتُطوى حسب حجم الكتاب ، ثم تُجمع أوراق الكتاب كلها  
معاً وأخيراً يُصاف إليها الغلاف ، وبذلك يصبح الكتاب  
جاهز



يصبح الكتاب جاهز بعد هذه  
الطرق الأوراق ، وتُطبع الكتاب  
بغلاف ملون سميك بعد ذلك  
يتم توزيعه على المكتبات لبيع  
وواجب جميعها أن يتأكد  
كتاب لأن الكتب تتلف  
بسرعة



## المكتبات والمتاحف

في المتحف وفي المكتبة : عندما تزور المتحف ، لا ترى سوى بالعي التذاكر والبطاقات ، أو الحُرَاس يَرتِّبهم المتميز ، أو المرشدين الذين يتكلمون اللغات الأجنبية . وكذلك حينما نذهب إلى المكتبة ، لا نرى فيها إلا المشرفين الذين يقدمون الكتب إلى القراء ، وأولئك الذين يسجلون الكتب المُعاراة . والواقع أن عدد العاملين بالمتحف أو المكتبة يفوق عدد هؤلاء الذين نراهم وتعامل معهم .



المدير يختار كتاباً نادراً

أمين المكتبة : يحرص أمين المكتبة على اقتناء أهم الكتب الجديدة ، لتزويد المكتبة بها . وتسجل هذه الكتب في الفهارس ، ليتمكن القراء من الاطلاع عليها .



المُجلِّد : يقوم المختص بالتحليل ، بتحليل الكتب والوثائق التي تُثَلَّف بسبب كثرة الاستعمال ، أو بسبب إهمال من يستعملونها . ويقوم بهذه العملية أحسن الحرفيين .

يسجل أمين المكتبة الكتب الجديدة ، ويهبطها إلى الفهرس العام



هكذا يتم تجليد الكتب



زخرفة جلد الفولكل



البحث : يقضي بعض الباحثين وقتاً طويلاً في المكتبات ، بحثاً عن المخطوطات القديمة وعن الكراسات المكتوبة باليد . ويتطلب هذا العمل خبرة واسعة وصبراً كثيراً .

أمين المتحف : يتولى أمناء المتاحف العلمية والفنية مهمة المحافظة على الأعمال المعروضة ، وكذلك مهمة اقتناء لوحات ومعارض جديدة .



المدير : يقوم مدير متحف الفنون باقتناء لوحات جديدة للمتحف ، ويساعده في ذلك خبراء متخصصون في المجال الفني .

قسم المُستَسَخَّات : توجد بجميع المتاحف والمكتبات أقسام لتصوير اللوحات على شرائح ملونة ، أو لتسج صفحات من الكتب والوثائق بآلات طبع المستندات .

مرمم فني



المُرَّمم الفني : ويوجد في كل متحف معمل خاص لترميم وإصلاح التحف المعروضة . ويتطلب عمل المرمم مهارة كبيرة .

هذا جهاز الميكرولفيم لصوير الكتب والوثائق على أفلام صغيرة . ومن المعروف أن المكتبات تستخدم في المستقبل على هذا الجهاز ، الذي سيقرض الكتب مُستَظِلَّة على الأفلام . وعلى رءوف المكتبات متعلل الأفلام تدخل الكتب .



يُصَمِّر هذا الجهاز الثُّلُوسات الفلْمية بواسطة الأشعة السَّيْدية ، للتأكد من تاريخ رسْمها وعن الفنان الذي رسَمها .





**التعليم :** يُجِبُّ عددٌ كبيرٌ من الأطفال أن يُصْبِحُوا مُعَلِّمِينَ ، لأن مهنة التعليم مُشَوِّقَةٌ ومُفِيدَةٌ ، فيها يعمل المدرسون والمدرسات على تربية وتعليم الأجيال الصاعدة . إنهم يُواصلون المهمة التربوية التي تبدأ في البيت .



**موادٌ خاصة :** بجانب المواد العادية ، مثل اللغة والحساب والمواد الاجتماعية ، تُدرَّسُ موادٌ خاصة مثل الموسيقى والرسم والأشغال اليدوية .

**الرياضة :** الرياضة البدنية مادة مهمة جداً لنمو جسم الطفل وصحته . انظر إلى هؤلاء الأطفال ، إنهم يمتثلون على السباحة في حمام السباحة .



**في الفصل :** يقوم المُعَلِّمُ بتدريس مختلف المواد في فصول الصغار . أمَّا في المراحل المتقدمة ، فيختصُّ كُلُّ مدرِّسٍ بتدريس مادة مُعَيَّنة .

**العيادة :** تُوجد في كل مدرسة عيادة طبية ، لمراقبة الحالة الصحية للتلاميذ ، وتقوم بالتطعيم ضد الأمراض ، ومعالجة الأسنان .



**قاعة الطعام :** يتناول بعضُ التلاميذ وجبة الغداء في قاعة الطعام التابعة للمدرسة . وعليها أن نحترم قواعد النظافة عند تناول الطعام ، لتجنب الأمراض ونشتم .



**المجلس :** يجتمع مجلس المدرسة بصفة منتظمة برئاسة المدير ، لدراسة المسائل المتعلقة بشؤون المدرسة ، وفحص ملفات التلاميذ . وفي نهاية السنة ، يُعقد اجتماع لتناقشة نتيجة التلاميذ ، ثم تُعلن بعده قوائم التاجحين .

**السَّعَاة :** يقوم السَّعَاة بتنظيف الفصول صباحاً قبل حضور التلاميذ . وأثناء النهار يقومون بصيانة الحديقة والمساحات .

**الحراس :** يسهر الحراس على مراقبة مبنى المدرسة وتنظيم الدخول إليه والخروج منه .





مصنوعات يدوية : نستخدم في الحياة اليومية عددًا كبيرًا من منتجات المصانع الحديثة ، لكننا نستخدم كذلك أشياء جميلة صنعتها أيدي أصحاب الحرف الماهرين . وتمتاز المنتجات الحرفية بجمالها وجودتها . إنها تثير إعجاب أصحاب الذوق الرفيع ، وعلينا أن نشجع الحرفيين في بلادنا بشراء منتجاتهم .



نجار الآلات : يصنع النجار أثاثًا رائعًا من الخشب الناعم . كذلك يقوم بعض الحرفيين بصنع الأدوات الموسيقية ، ولوحات جميلة من الخشب .



حديد ونحاس : انظر إلى هذه المصنوعات الجميلة ، إنها مصنوعة من الحديد والنحاس .



الحرف : كثيرًا ما تكون المنتجات المصنوعة من الحرف منتجات قيمة ، لذلك يجب أن نحافظ عليها .

الصائغ : يصنع الصائغ من الذهب والفضة والمعادن الثمينة ، الخواتم والأساور وغيرها من الحلي . وعادة تكون هذه المنتجات جميلة ذات ذوق رفيع .



المجوهرات : نستخدم الأحجار الثمينة ، مثل الماس ، في صناعة ألصق الحلي . كما نستخدم اللؤلؤ النفيسة في صناعة العقود وغيرها . إنها تعتبر تحفًا قيمة ، وكنوزًا ثمينة .



الجلد : إن أجمل المنتجات الجلدية ، هي تلك التي تصنع يدويًا من الجلد الخالص الطبيعي .



عاج ومرجان : يستخدم الحرفيون ، في دول آسيا ، العاج المأخوذ من أنياب الفيل ، والمرجان المستخرج من قاع البحر ، ليصنعوا تحفًا قيمة بديعة .



طريقة «باتيك» لطحن السج

الخزف : يزداد الخزف جمالًا وزينة ، عندما تُزينة الرسوم اليدوية .



الزجاج : تصنع أشياء كثيرة من الزجاج ، منها الأدوات التي نستخدمها في الحياة اليومية مثل الأطباق والقوارير والأكواب ، والشحف الفنية مثل نوافذ الزجاج الملون ، التي تُزين بها بعض المساجد والمباني .



## الفنون الجميلة

**التبوع :** تتطلّب جميع المهن التي نكلّمنا عنها شيئا من المهارة ، وهي تُدرّس في المعاهد والمدارس الخاصة بها . أمّا الأعمال الفنية ، فهي ليست نتيجة التعلّم والتجربة فقط ، إنّما هي وليدة التبوع والمُبدِعة ، وهي صفات لا تُدرّس في المدارس ولا تُكتسب في المعاهد ، إنّما هي مواهب ومُلكات فطرية .



الرسم على الجدران

رسم بالزيت

رسم قطع الفسساء (المزايكو)



إخراج الشكل الذي تمّ صنعه من البرونز في قالب

**الرسم :** الرسم من أشهر الفنون خلال كل العصور . والرسم اللوحات بأصاليب وعناصر مختلفة ، منها الرسم بالزيت ، والرسم على الجدران ، والرسم بالفسساء .



لغات يشكّل تشال من الطين



لغات ينحت صخرة

**المُصوّر :** التصوير الفوتوغرافي فنٌ حديث . صحيح أنّنا كلّنا نستخدم آلة التصوير لإلتقاط الصور ، لكنّا لسنا جميعا فنانون . المُصوّر الفنان هو ذلك المُصوّر المُلهِم الموهوب ، الذي يُحوّل الصورة إلى تحفة فنية .



**فنان الخزف :** يعيش أشهر الخزافين في الصين واليابان . وهم يستطيعون ، بفضل عبقريتهم ، أن يصنعوا من الخزف روائع جميلة وتحفا فنية .



فالد أوركسترا ماسترو

عازف على الكونتراباس

ملحن

**الأديب :** كثير من الكتاب القوا الكتب على مرّ الأيام والسنين ، لكنّ قليلون هم الذين كتبوا مؤلّفات خالدة .



**الشاعر :** يختلف فنّ الشاعر عن فنّ الكاتب . فالشاعر يخضع لقوالب تعبيرية خاصة تنبعث من الوجدان ، ويتميّز أسلوبه وكلماته بالرفقة وبجمال الجسّ اللغوي والجرس الموسيقي .

**الموسيقيار :** يوجد من بين المؤلّفين والعازفين ، بعض الشخصيات التي تميّز بالعبقرية ، وثيقى خالدة مدى العصور .